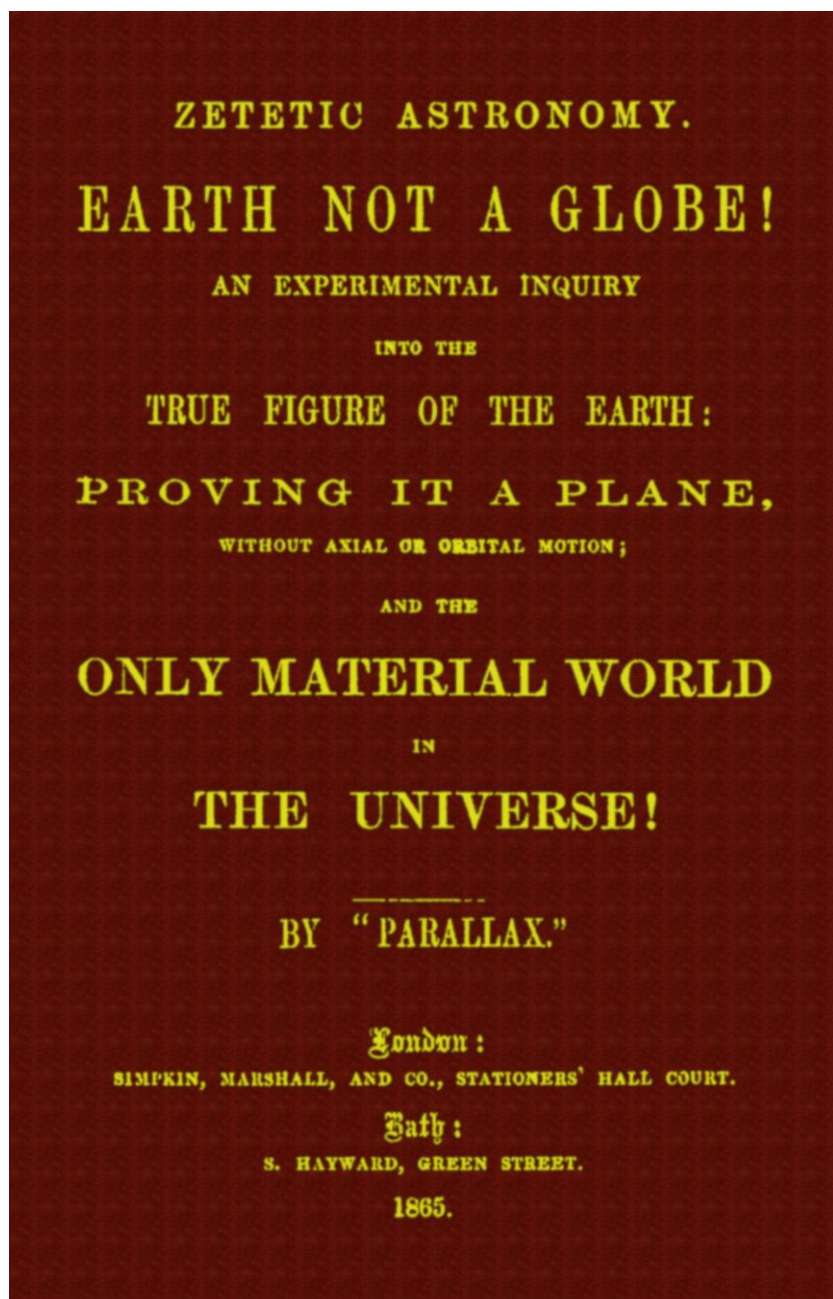


Зететическая [исследующая]
астрономия: Земля не глобус!
Экспериментальное исследование
истинной формы земли и т.д.

Параллакс



Электронная книга проекта Гутенберга по дзетической астрономии: Земля не глобус!

Эта электронная книга предназначена для использования любым человеком в любой точке Соединенных Штатов и большинства других частей мира бесплатно и практически без каких-либо ограничений. Вы можете скопировать его, раздать или повторно использовать в соответствии с условиями лицензии Project Gutenberg, прилагаемой к этой книге, или онлайн по адресу www.gutenberg.org. Если вы находитесь за пределами Соединенных Штатов, вам необходимо ознакомиться с законами страны, в которой вы находитесь, прежде чем использовать эту электронную книгу.

Название: Дзетическая астрономия: Земля не глобус!

Автор: Parallax

Дата выхода: 28 января 2023 г. [Электронная книга № 69892]

Последнее обновление: 19 октября 2024 г.

Язык: Английский

Оригинальная публикация: Великобритания: Симпкин, Маршалл и ко, 1865 г.

Авторские права: дэуридер, Гарри Ламе и команда онлайн-корректоров по адресу <https://www.pgdp.net> (Этот файл создан на основе изображений, щедро предоставленных интернет-архивом)

*** НАЧАЛО ПРОЕКТА ЭЛЕКТРОННОЙ КНИГИ ГУТЕНБЕРГА "ЗЕТЕТИЧЕСКАЯ АСТРОНОМИЯ:
ЗЕМЛЯ НЕ ГЛОБУС!" ***

Пожалуйста, ознакомьтесь с [примечаниями переписчика](#) в конце этого текста.

Изображение обложки было создано для этого электронного текста и находится в общественном достоянии.

[Вошел в Канцелярский зал.]

ДЗЕТИЧЕСКАЯ АСТРОНОМИЯ. ЗЕМЛЯ НЕ ГЛОБУС!

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИСТИННОЙ ФОРМЫ ЗЕМЛИ: **ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ТОГО, ЧТО ЭТО ПЛОСКОСТЬ**, НЕ ИМЕЮЩАЯ ОСЕВОГО ИЛИ ОРБИТАЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ; И **ЕДИНСТВЕННЫЙ МАТЕРИАЛЬНЫЙ МИР Во ВСЕЛЕННОЙ!**

ПОСРЕДСТВОМ “ПАРАЛЛАКСА”.

Лондон:

СИМПКИН, МАРШАЛЛ И КОМПАНИЯ, КАНЦЕЛЯРСКИЙ ЗАЛ СУДА.

Бат:

С. ХЕЙВОРД, ГРИН-СТРИТ.

1865 год.

[Право на перевод принадлежит Автору.]

БАТ:

НАПЕЧАТАНО С. ХЕЙВОРДОМ, ГРИН-СТРИТ.

ОБЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ.

РАЗДЕЛ I.

Введение — Эксперименты, доказывающие, что Земля является плоскостью.

РАЗДЕЛ II.

У Земли нет ни осевого, ни орбитального движения.

РАЗДЕЛ III.

Истинное расстояние до Солнца и Звезд.

РАЗДЕЛ IV.

Солнце движется по Кругу над Землей, концентрично Северному полюсу.

РАЗДЕЛ V.

Диаметр Солнечного пути постоянно меняется.

РАЗДЕЛ VI.

Причина дня и Ночи, времен года и т.д.

РАЗДЕЛ VII.

Причина “восхода” и “Захода солнца”.

РАЗДЕЛ VIII.

Причина того, что Солнце кажется больше при “Восходе” и “Заходе”, чем при нахождении на Меридиане.

РАЗДЕЛ IX.

Причина Солнечных и лунных затмений.

РАЗДЕЛ X.

Причина приливов и отливов.

РАЗДЕЛ XI.

Строение, состояние и окончательное разрушение Земли Огнем.

РАЗДЕЛ XII.

Сборник—Фазы Луны—Внешний вид Луны—Планета Нептун—Эксперименты с маятником как доказательства движения Земли.

РАЗДЕЛ XIII.

Вид на море.

РАЗДЕЛ XIV.

Общее резюме—Приложение—“Цуй Боно”.

ДЗЕТИЧЕСКАЯ АСТРОНОМИЯ.

Термин “зететический” происходит от греческого глагола *zeteo*; что означает искать или исследовать - действовать только путем запроса. Никто не может сомневаться, что при проведении специальных экспериментов и сборе очевидных и неоспоримых фактов, расположении их в логическом порядке и наблюдении за тем, что естественно и достаточно выводимо, результат будет гораздо более последовательным и удовлетворительным, чем при построении теории или системы и допущении существования причин, для которых нет прямых доказательств и которые могут быть приняты только “ради аргументации”. Все теории носят такой характер — “предполагают вместо исследования, воображают системы вместо того, чтобы учиться на наблюдении и опыте истинному устройству вещей. Спекулятивные люди силой гения могут изобретать системы, которые, возможно, на какое-то время вызовут всеобщее восхищение; однако это фантомы, которые рано или поздно развеет сила истины; и пока мы довольны обманом, истинная философия со всеми искусствами и усовершенствованиями, которые от нее зависят, страдает. Реальное положение вещей ускользает от нашего наблюдения; или, если оно предстает перед нами, мы склонны либо полностью отвергнуть его как вымысел, либо новыми усилиями тщетной изобретательности переплести его с нашими собственными представлениями и постараться привести его в соответствие с нашими излюбленными схемами. Таким образом, смешивая воедино столь неподходящие друг другу части, получается абсурдная смесь истины и заблуждения. * * Они причинили не так много вреда, как та гордыня и честолюбие, которые заставили философов считать ниже своего достоинства предлагать миру что-либо меньшее, чем полную и завершенную систему природы; и, чтобы получить это сразу, взять на себя смелость изобрести определенные принципы и гипотезы, исходя из которых они претендуют на объяснение всех ее тайн”.^[1]

[1] “Отчет об открытиях сэра Исаака Ньютона”. Автор: профессор Маклорин, магистр математики Эдинбургского университета.

Коперник признавал: “Необязательно, чтобы гипотезы были истинными или даже вероятными; достаточно, чтобы они приводили к результатам вычислений, которые согласуются с расчетами. * * И пусть никто, что касается гипотез, не ожидает от астрономии чего-либо *определенного*; поскольку эта наука не может позволить себе ничего подобного; чтобы, в случае, если он примет за истину вещи, выдуманные для другой цели, он не оставил это исследование еще глупее, чем пришел. * * Гипотеза о движении земли была *не чем иным, как гипотезой*, ценной лишь постольку, поскольку она объясняла явления, и не рассматривалась с точки зрения абсолютной истины или лжи”. Ньютоновская и все другие “системы природы” немногим лучше “гипотезы о движении земли” Коперника. Основы или посылки всегда недоказанны; никаких доказательств никогда не предпринимается; необходимость в них отрицается; считается достаточным, чтобы предположения *казались* способными объяснить выбранные явления. Таким образом, одна теория вытесняет другую; эта система уступает место системе по мере того, как одна неудача за другой вынуждают мнения меняться. Так будет всегда; в сознании всегда будет существовать некоторая неуверенность; склонность смотреть на философию как на пустую претензию; нечто почти противоположное высшим устремлениям, которым человечество может потворствовать, если только не будет оставлена практика теоретизирования и не будет принят метод простого исследования, “дзетический” процесс. “Природа говорит с нами на особом языке; на языке явлений она всегда отвечает на вопросы, которые ей задают; и такие вопросы являются экспериментами”. [2] Не только эксперименты, которые подтверждают то, что ранее *предполагалось* как истинное; но эксперименты во всех формах, имеющих отношение к предмету исследования, прежде чем будет сделан вывод или подтверждены предпосылки.

[2] “Сельскохозяйственная химия Либиха”, стр. 39.

У нас есть превосходный пример дзетического рассуждения в арифметической операции; более особенно это касается того, что называется “Золотым правилом”, или “Правилем трех”. Если сто килограммов какого-либо предмета стоят заданную сумму, то сколько будет стоить какой-то другой вес этого предмета? Отдельные цифры могут рассматриваться как элементы или факты запроса; их размещение и обработка - как логическая схема; а частное или ответ - как справедливый и естественный вывод. Следовательно, в каждом дзетическом процессе полученный вывод, по существу, является частным, которое, если детали верны, по необходимости должно быть истинным вне досягаемости или силы противоречия.

В наших судах у нас также есть пример дзетического процесса. Заключение предстает перед коллегией адвокатов; выдвигаются доказательства за и против него; они тщательно составляются и терпеливо рассматриваются; и выносятся только такой вердикт, которого нельзя было избежать при правосудии. Общество не потерпело бы никакой другой процедуры; оно клеймило бы позором любого, кто предположил бы, что заключенный виновен, и запретило бы все доказательства, кроме тех, которые подтверждали бы это предположение. И все же таков характер теоретической философии!

Дзетический процесс также является естественным методом исследования; этому учит сама природа. Дети неизменно ищут информацию, задавая вопросы — искренне интересуясь у тех, кто их окружает. Вопрос за вопросом в быстрой и захватывающей последовательности часто

будут исходить от ребенка, пока самые сведущие в знаниях и философии люди не почувствуют себя озадаченными ответом. Если тогда и природа, и справедливость, а также здравый смысл и практический опыт человечества требуют и не будут удовлетворены меньшим или иным, чем дзетический процесс, почему он должен игнорироваться и нарушаться сведущими в философии людьми? Пусть практика теоретизирования будет отброшена в сторону как фатальная для полного развития истины; подавляющая способность рассуждать; и во всех смыслах враждебная прогрессу и постоянному совершенствованию человеческой расы.

Если затем мы примем дзетический процесс для определения истинной формы и состояния Земли, мы обнаружим, что вместо того, чтобы она была шаром и двигалась в пространстве, это прямо противоположное — Плоскость; без движения и без сопровождения чего-либо на Небесном Своде, аналогичного ей самой.

Если Земля представляет собой шар длиной 25 000 миль в окружности, поверхность всей стоячей воды должна иметь определенную степень выпуклости — каждая часть должна представлять собой дугу окружности, изгибающуюся от вершины со скоростью 8 дюймов на милю, умноженную на квадрат расстояния. Чтобы это было достаточно понятно, приводится следующая цитата из *Британской энциклопедии Britannica*. “Выравнивание”. “Если линию, пересекающую отвес под прямым углом, продолжить на сколько-нибудь значительную длину, она поднимется над поверхностью Земли (Земля имеет шарообразную форму); и это повышение будет равно квадрату расстояния, на которое проводится указанная прямая линия; то есть она будет поднята почти на восемь дюймов над поверхностью Земли на расстоянии одной мили; в четыре раза больше, или 32 дюйма, на расстоянии двух миль; в девять раз больше, или 72 дюйма, на расстоянии трех миль. Это происходит из-за шаровидной формы Земли, и этот подъем представляет собой разницу между истинным и видимым уровнями; изгиб Земли является истинным уровнем, а касательная к нему - видимым уровнем. Разница между истинным и кажущимся уровнями становится заметной настолько быстро, что необходимо учитывать это, если расстояние между двумя станциями превышает две цепочки.

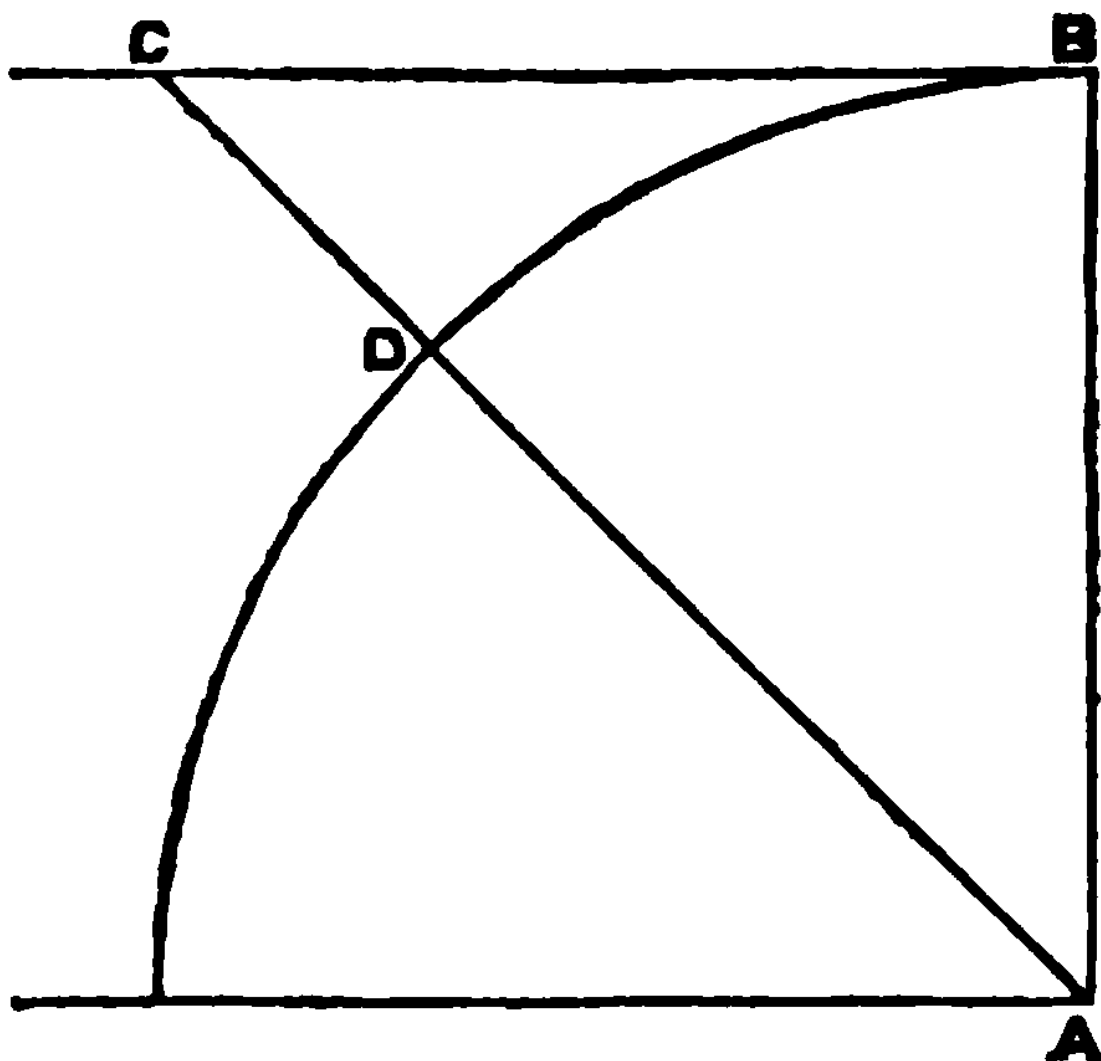


РИС. 1.

Пусть В. D. - небольшая часть окружности Земли, центр кривизны которой равен А. и, следовательно, все точки этой дуги будут находиться на одном уровне. Но касательная В. С., пересекающаяся вертикальной линией А. D. в С., будет видимым уровнем в точке В. и, следовательно, D. С. - это разница между видимым и истинным уровнем в точке В.

Расстояние С. D. должно быть вычтено из наблюдаемой высоты, чтобы получить истинную разницу уровней; или разницу между расстояниями двух точек от поверхности Земли или от центра кривизны А. Но впоследствии мы увидим, как в определенных случаях этого исправления можно вообще избежать. Чтобы найти выражение для С. D., у нас есть Евклид, третья книга, 36 пункт. который доказывает, что $B. C^2 = C D (2 A D \times C D)$; но поскольку во всех случаях выравнивания Сd чрезвычайно мал по сравнению с 2 годами нашей эры, мы можем смело пренебречь С. D² и тогда $B. C^2 = 2 \text{ годами нашей эры} \times C. D.$ или $C. D = \frac{B. C^2}{2 \text{ годами нашей эры}}$, следовательно, понижение истинного уровня равно квадрату расстояния, деленному на удвоенный радиус кривизны Земли.

Например, взяв расстояние в четыре мили, квадрат $4 = 16$, и отложив вдвое больший радиус кривизны Земли, как в круглых цифрах, около 8000 миль, мы получим углубление в четыре мили

= 168000 мили = 16×17608000 ярдов = 17650 ярдов = 52850 футов, или, скорее, лучше, чем $101\frac{1}{2}$ футов.

Или, если мы примем средний радиус Земли за средний радиус ее кривизны и, следовательно, 2 года н.э. = 7 912 миль, тогда 5280 футов равны 1 миле, мы получим C. D. углубление в дюймах $5280 \times 12 \times B \ C \ 7912 = 8008$ дюймов B. C. 2.

В предыдущих замечаниях предполагается, что зрительный луч C. B. представляет собой прямую линию, тогда как из-за неодинаковой плотности воздуха на разных расстояниях от Земли лучи света отклоняются за счет преломления. Результатом этого является уменьшение разницы между истинным и кажущимся уровнями, но таким чрезвычайно изменчивым и неопределенным образом, что, если в формулах или таблицах для этого делается какой-либо постоянный или фиксированный учет, это часто приводит к большей ошибке, чем та, которую предполагалось устранить. Ибо, хотя преломление может в среднем компенсировать примерно седьмую часть кривизны земли, иногда оно превышает пятую часть, а в другое время не достигает и пятнадцатой. Следовательно, мы не учли преломление в приведенных формулах”.

Если Земля представляет собой шар, не может быть и речи о том, что, какой бы неправильной ни была формасуши, вода должна иметь выпуклую поверхность. И поскольку разница между истинным и кажущимся уровнем, или степенью искривления, будет составлять 8 дюймов на одной миле, а на каждой последующей миле - 8 дюймов, умноженных на квадрат расстояния, не может быть никаких трудностей в определении ни ее фактического наличия, ни пропорции. Эксперименты, проводимые на море, вызывали возражения из-за его постоянно меняющейся высоты, а также существования берегов и каналов, которые создают “скопление” вод, течения и другие неровности. Поэтому была выбрана стоячая вода и было проведено множество важных экспериментов, самым простым из которых является следующий: — В графстве Кембридж есть искусственная река или канал, называемый “Олд Бедфорд”. Он имеет более двадцати миль в длину и проходит по прямой линии через ту часть болот, которая называется “Бедфордский уровень”. Вода здесь почти ровная — часто совсем ровная, и по всей своей длине не прерывается шлюзами или водяными воротами; так что он во всех отношениях хорошо приспособлен для определения того, действительно ли существует выпуклость и какого объема. Лодке с флагом, стоящей на высоте трех футов над водой, было приказано плыть от места под названием “Мост Уэлни” к другому месту под названием “Плотина Уэлша”. Эти две точки находятся на расстоянии шести статутных миль друг от друга. Наблюдатель с хорошим телескопом сидел в воде, как купальщик (был летний сезон), так, чтобы глаз находился не более чем в восьми дюймах над поверхностью. Флаг и лодка, спущенные к кромке воды, были отчетливо видны на всем протяжении! Из этого наблюдения был сделан вывод, что уровень воды ни в какой степени не снижается в пределах прямой видимости; в то время как в центре дуги протяженностью 6 миль уровень воды будет на 6 футов выше, чем в двух местах - на мосту Уэлни и плотине Уэлша; но поскольку глаз наблюдателя находился всего в восьми дюймах над водой, самая высокая точка поверхности будет находиться в одной миле от места наблюдения; ниже этой точки поверхность воды в конце оставшихся пяти миль будет составлять 16 футов 8 дюймов ($52 \times 8 = 200$ дюймов). Это будет наглядно показано на следующей диаграмме:—

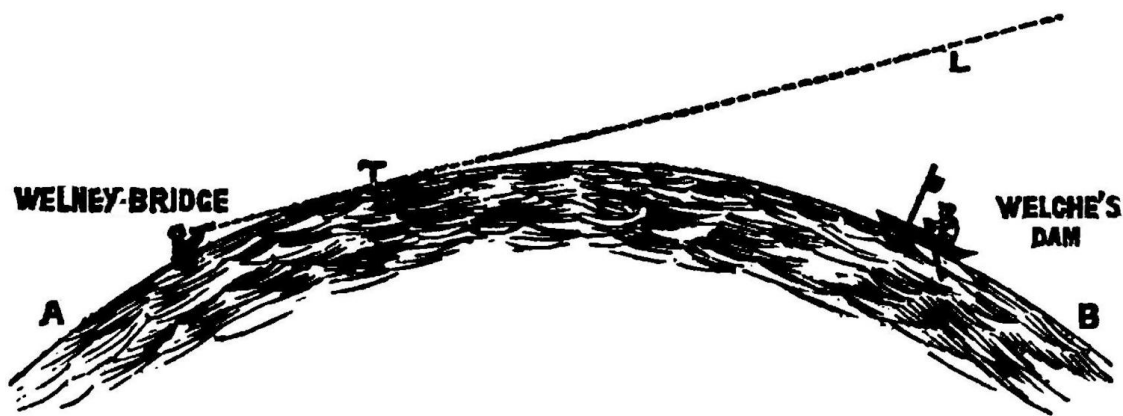


РИС. 2.

Пусть АВ представляет собой дугу воды от моста Уэлни до плотины Уэлча длиной шесть миль; и А L линия обзора, которая теперь является касательной к дуге Ab; точка соприкосновения, Т, находится в 1 миле от глаза наблюдателя в точке А; а от Т до лодки в точке В - 5 миль; квадрат в 5 миль, умноженный на 8 дюймов, равен 200 дюймам, или, другими словами, что лодка в точке В находилась бы на 200 дюймов или более 16 футов ниже поверхности воды в точке Т; и флаг на лодке, который должен быть установлен в точке В, должен быть поднят на 16 футов ниже поверхности воды в точке Т. был высотой 3 фута, должен был находиться на 13 футов ниже линии видимости, и все такое!!

Из этого эксперимента следует, что поверхность стоячей воды *не выпуклая*, и следовательно, что Земля не является Шаром! Напротив, этого простого эксперимента вполне достаточно, чтобы доказать, что поверхность воды параллельна линии обзора и, следовательно, горизонтальна, и что Земля *не может* быть чем-то иным, кроме плоскости! На схеме [Рисунок 3](#) это прекрасно проиллюстрировано.



РИС. 3.

А В - линия визирования, а С D - поверхность воды, равноудаленная от нее или параллельная ей на всем наблюдаемом расстоянии.

Хотя из-за изменчивого состояния воды были выдвинуты возражения против экспериментов, проводимых на морском берегу для проверки выпуклости уровня прилива, никто не может возражать против наблюдений, сделанных с больших высот. Например, расстояние через Ирландское море между Дуглас-Харбором на острове Мэн и Грейт-Ормз-Хед в Северном Уэльсе составляет 60 миль. Если бы земля была шаром, поверхность воды образовывала бы дугу длиной 60 миль, центр которой был бы на 1944 фута выше береговой линии с обоих концов, так что наблюдателю пришлось бы достичь этой высоты, прежде чем он смог бы увидеть побережье Уэльса с острова Мэн: как показано на схеме, [рисунок 4](#).

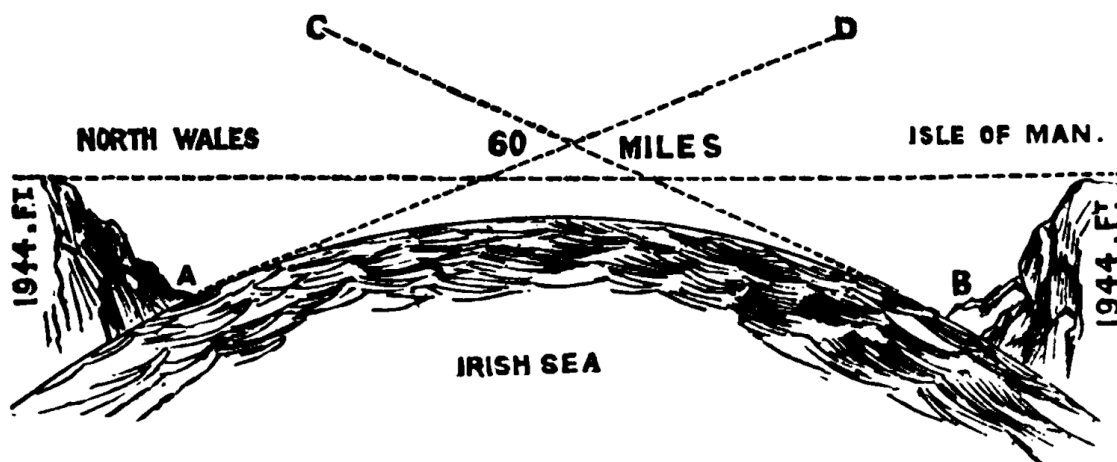


РИС. 4.

Однако хорошо известно, что в ясную погоду из Дуглас-Харбор видна голова Большого Орма с высоты, не превышающей 100 футов. Высота в 100 футов может привести к тому, что линия обзора коснется горизонта на расстоянии почти 13 миль; а от горизонта до Головы Орма, составляющей 47 миль, квадрат этого числа, умноженный на 8 дюймов, дает 1472 фута как расстояние, на котором береговая линия Уэльса будет находиться ниже линии обзора В С.—А представляет Голову Великого Орма, высота которой составляет 600 футов, а ее вершина будет находиться на 872 фута ниже горизонта.

Множество подобных экспериментов было проведено через канал Святого Георгия, между пунктами близ Дублина и Холихеда, и всегда с результатами, полностью несовместимыми с доктриной округлости.

Опять же, известно, что горизонт в море, на какое бы расстояние он ни простирался справа и слева от наблюдателя на суше, всегда выглядит как прямая линия. Следующий эксперимент был опробован в различных частях страны. В Брайтоне, на возвышенности рядом с ипподромом, в землю были воткнуты два шеста на расстоянии шести ярдов друг от друга и прямо напротив моря. Между этими полюсами была плотно натянута линия, параллельная далекому горизонту. Из центра линии вид охватывал не менее 20 миль в каждую сторону, что составляло расстояние в 40 миль. Было замечено судно, плывущее прямо на запад; трос перерезал такелаж немного выше фальшборта, что и делалось в течение нескольких часов или до тех пор, пока судно не проплыло все расстояние в 40 миль. Это можно понять, обратившись к схеме, [рис. 5](#).

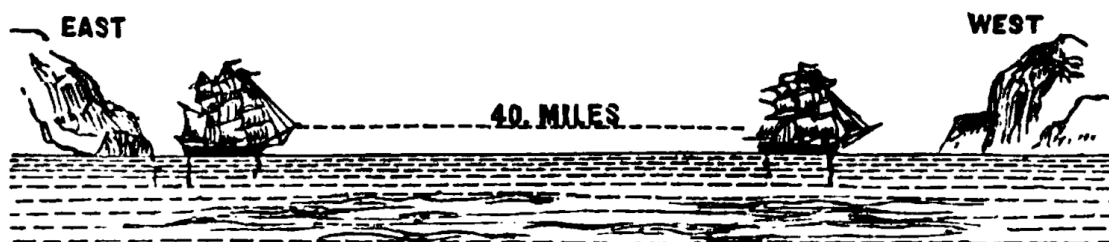


РИС. 5.

Если бы Земля была шаром, ее внешний вид был бы таким, как показано на [рисунке 6](#).

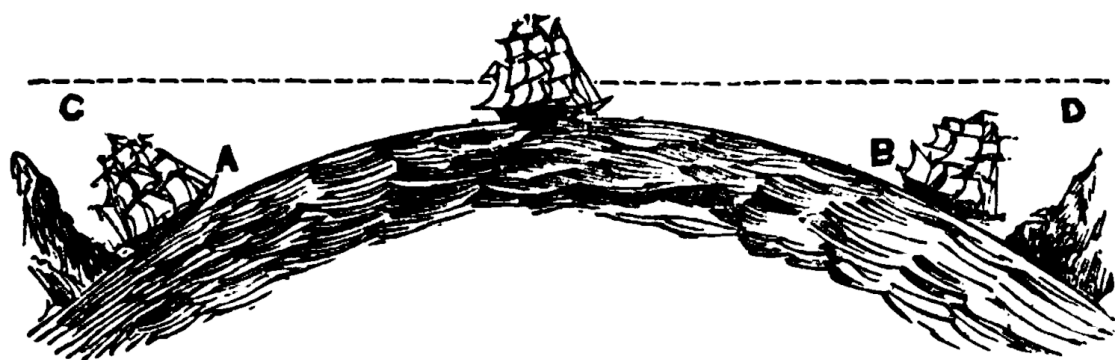


РИС. 6.

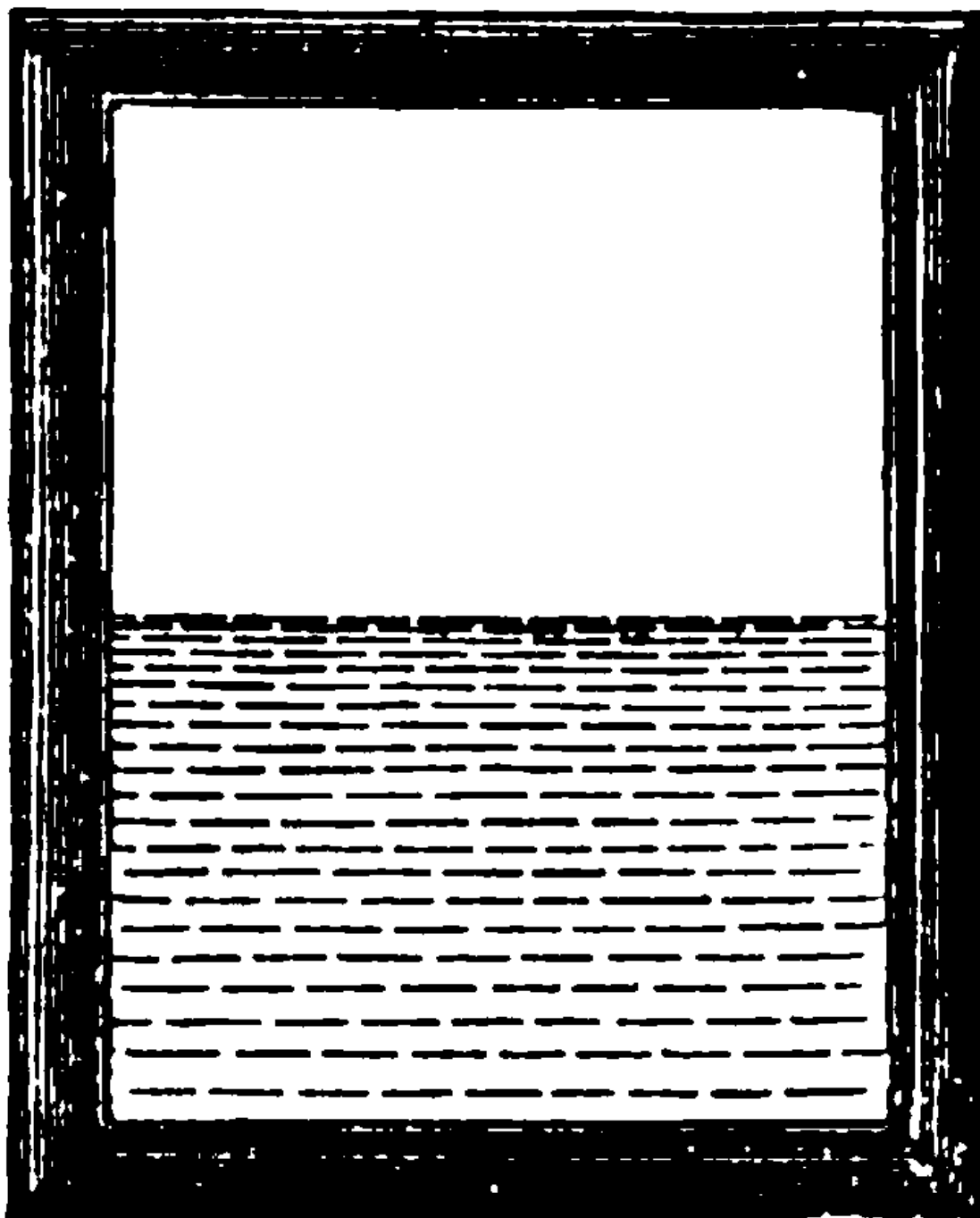


РИС. 7.

Корабль, появляющийся в поле зрения с востока, должен был бы подниматься по наклонной плоскости на протяжении 20 миль, пока не достигнет центра дуги Ab , откуда ему пришлось бы снижаться на такое же расстояние. Квадрат в 20 миль, умноженный на 8 дюймов, дает 266 футов как величину, на которую судно окажется ниже линии CD в начале и в конце 40 миль.

Если мы стоим на палубе корабля, или взбираемся на мачту, или поднимаемся на вершину горы, или поднимаемся над Землей на воздушном шаре и смотрим на море, поверхность кажется огромной наклонной плоскостью, поднимающейся вверх до тех пор, пока вдалеке она не перекрывает линию обзора. Если держать хорошее зеркало в противоположном направлении,

горизонт будет отражаться в виде четко очерченной отметки или линии по центру, как показано на схеме, [рис. 7](#).

Восходящий или нисходящий далекий горизонт делает то же самое. Он поднимается и опускается вместе с наблюдателем и всегда находится на уровне его глаз. Если он занимает позицию, где его окружает вода — например, на верхушке мачты корабля вне поля зрения суши, или на вершине небольшого острова вдали от материка, - кажется, что поверхность моря поднимается со всех сторон в равной степени и окружает его, подобно стенам огромного амфитеатра. Кажется, что он находится в центре большой вогнутости, края которой расширяются или сжимаются по мере того, как он занимает более высокое или более низкое положение. Этот вид настолько хорошо известен морским путешественникам, что больше ничего не нужно говорить в его поддержку. Но внешний вид воздушного шара знаком лишь небольшому числу наблюдателей, и поэтому будет полезно процитировать тех, кто писал на эту тему.

“Кажущаяся вогнутость Земли, если смотреть с воздушного шара. Идеально очерченный круг охватывал видимую планисферу внизу, или, скорее, вогнутосферу, как ее теперь можно было бы назвать, поскольку я достиг высоты, с которой поверхность Земли принимала вид правильной впадины или вогнутости — оптическая иллюзия, которая усиливается по мере удаления от нее. На наибольшей высоте, которой я достиг, а это было около полутора миль, внешний вид окружающего меня Мира принял форму, подобную той, которую создают, если соединить два часовых стекла вместе их краями, причем воздушный шар, по-видимому, находится в центральной полости все время своего полета на этой высоте”. -Аэронавтика Уайза.

Еще одним любопытным эффектом подъема в воздух было то, что Земля, когда мы были на нашей наибольшей высоте, положительно казалась *вогнутой*, похожей на огромную темную чашу, а не на выпуклую сферу, какой мы, естественно, ожидаем ее видеть. * * Горизонт всегда кажется находящимся на одном уровне с нашим глазом и, кажется, поднимается по мере того, как мы поднимаемся, пока, наконец, высота круговой линии, ограничивающей поле зрения, не становится настолько заметной, что Земля приобретает аномальный вид, как мы уже говорили, *вогнутого*, а не *выпуклого* тела”. —*“Великий лондонский мир” Мэйхью.*

Мистер Эллиот, американский космонавт, в письме, посвященном его вознесению из Балтимора, так говорит о появлении Земли с воздушного шара:

“ Не знаю, намекал ли я когда-нибудь раньше на то, что аэронавт, возможно, самый скептически настроенный человек по поводу округлости Земли. Философия навязывает нам истину; но вид Земли с высоты воздушного шара - это вид огромной земной впадины, более глубокая часть которой находится прямо под ногами. По мере того как мы поднимаемся, Земля под нами, кажется, отступает — на самом деле опускается, — в то время как горизонт постепенно и грациозно приподнимается разнообразным склоном, уходящим все дальше и дальше к линии, которая на самой высокой высоте, кажется, смыкается с небом. Таким образом, в ясный день аэронавт чувствует себя так, словно подвешен примерно на равном расстоянии между огромной голубой океанической впадиной вверху и столь же обширным земным бассейном внизу ”.

“Главной особенностью вида с воздушного шара на значительной высоте была высота горизонта, который оставался практически на одном уровне с глазом на высоте двух миль, из— за чего поверхность Земли казалась *вогнутой* вместо *выпуклой* и отступала во время быстрого набора высоты, в то время как горизонт и воздушный шар казались неподвижными”. -*London Journal*, 18 июля 1857 г.

Во время важных восхождений на воздушном шаре, недавно совершенных в научных целях мистером Коксвеллом и мистером Глейшером из Королевской Гринвичской обсерватории, наблюдалось то же явление —

“Горизонт всегда оказывался на одном уровне с автомобилем”. — Смотрите “Отчет Глейшера”.

Этот внешний вид представлен на следующей диаграмме:—

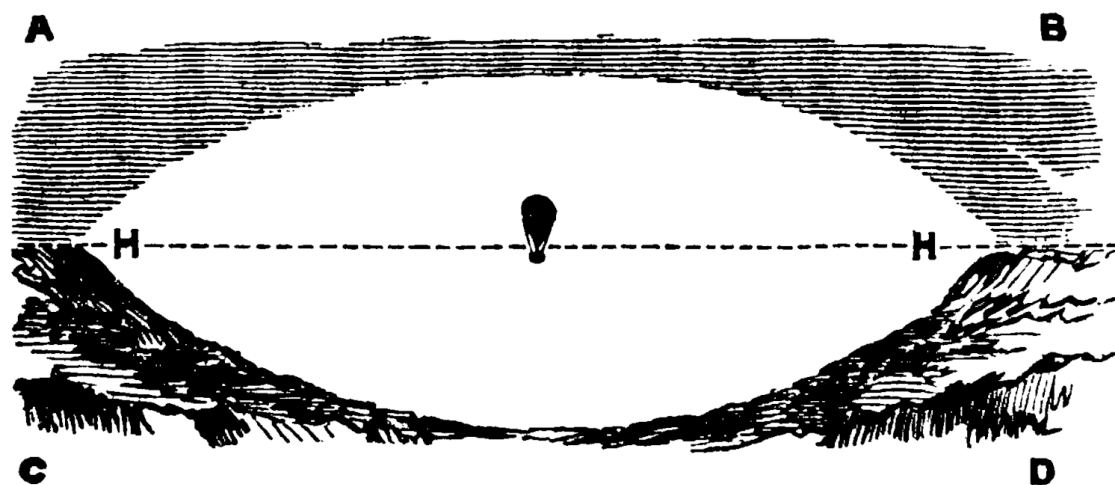


РИС. 8.

Поверхность земли CD , по-видимому, поднимается до линии обзора с воздушного шара и “как бы смыкается с небом” в точках HH таким же образом, как потолок и пол длинной комнаты или верх и низ туннеля, по-видимому, приближаются друг к другу, и по той же причине, а именно: они *параллельны линии обзора и, следовательно, горизонтальны*.

Если бы поверхность Земли была выпуклой, наблюдатель, смотрящий с воздушного шара, вместо того, чтобы видеть, как она постепенно поднимается до уровня глаз, должен был бы смотреть вниз, к горизонту Hh , как показано на [рисунке 9](#), и величина отклонения линии обзора Ch была бы наибольшей на наибольшей высоте.

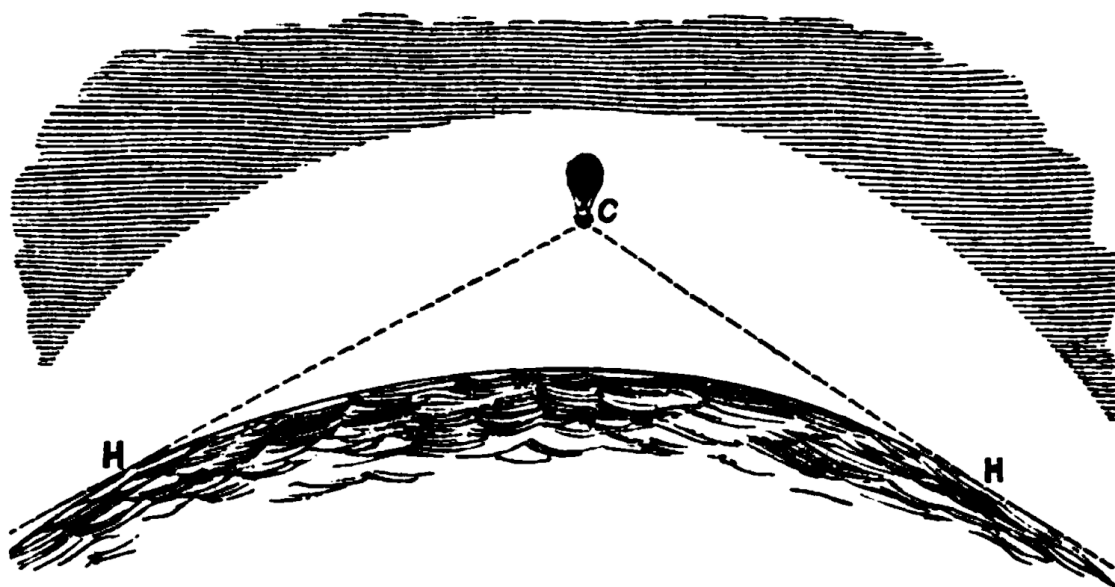


РИС. 9.

Было проведено гораздо больше экспериментов, чем описано здесь, но приведенной подборки вполне достаточно, чтобы доказать, что поверхность воды горизонтальна и что Земля, взятая в целом, ее суша и вода вместе взятые, не является шаром, на самом деле не имеет никакой степени сферичности; но “по сути” является ПЛОСКОСТЬЮ!

Если мы теперь примем во внимание тот факт, что, путешествуя по суше или по морю из любой части известного мира в направлении Северной полярной звезды, мы прибудем в одну и ту же точку, мы будем вынуждены сделать вывод, что то, что до сих пор называлось Северной Полярной областью, на самом деле является Центром Земли. Что от этого северного центра земля расходится и по необходимости простирается к окружности, которую теперь следует называть Южным регионом: это обширный круг, а не полюс или центр. Что есть Один Центр — Север, и Одна Окружность — Юг. Этот язык будет лучше понятен при обращении к схеме [Рисунок 10](#).

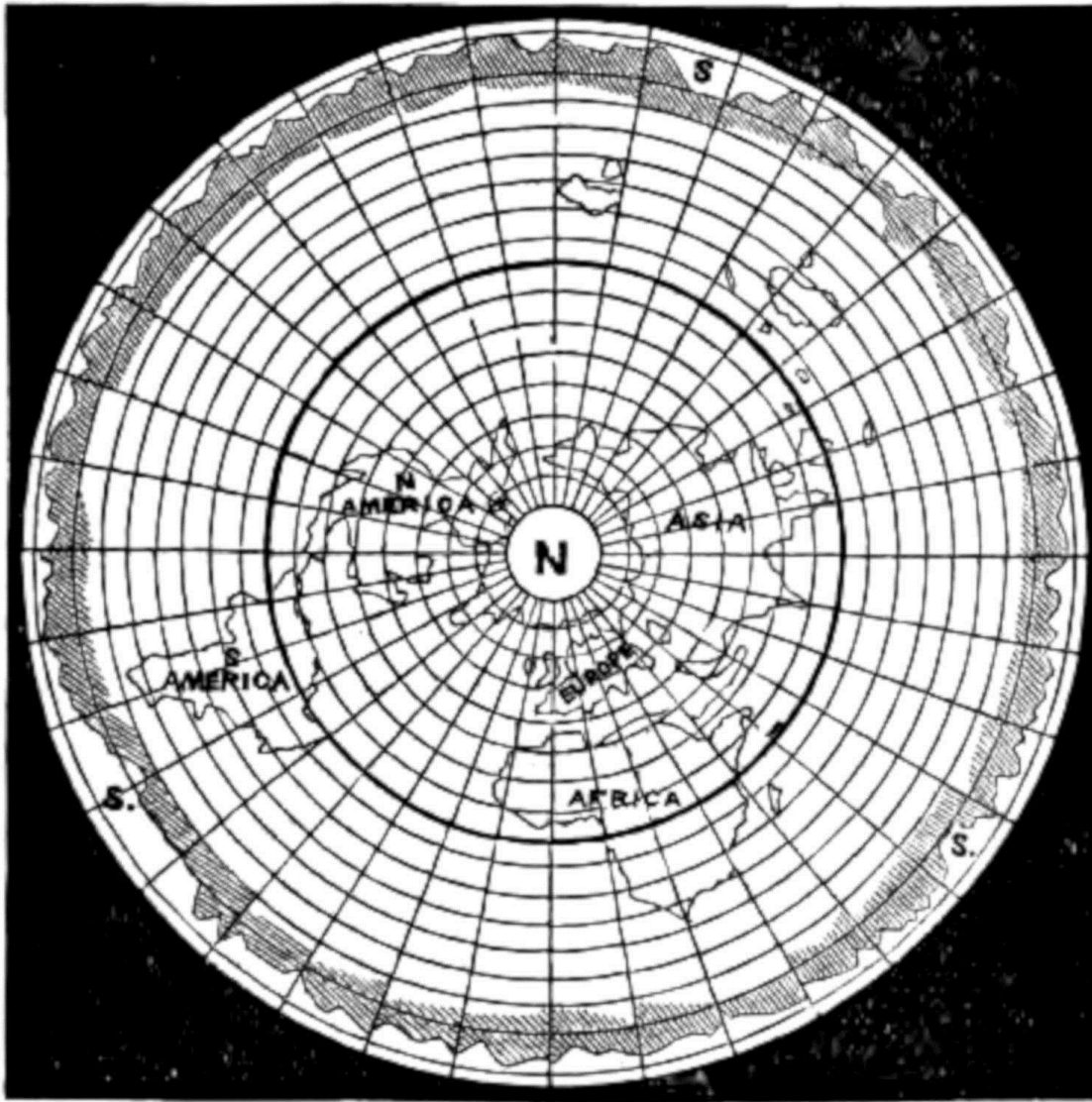


РИС. 10.

N представляет северный центр; а S — южную окружность -оба ледяных региона. То, что юг представляет собой огромное кольцо, или границу ледников, очевидно из того факта, что в пределах полярного круга самые опытные, ученые и отважные мореплаватели потерпели неудачу в своих попытках проплыть прямым путем, полностью обогнув его. Лейтенант. Уилкс из американского военно-морского флота, после больших и продолжительных усилий и большой путаницы в своих расчетах, не видя никаких шансов на успех, был вынужден отказаться от своей попытки и вернуться на север. Это он признал в письме капитану сэру Джеймсу Кларку Россу, с намерением которого исследовать южные моря он познакомился, в котором встречаются следующие слова: “Я надеюсь, вы намерены обогнуть Северный полярный круг. Я развернулся на 70 градусов”. Капитан Росс, однако, сам был сильно сбит с толку в своих попытках ориентироваться в южном регионе. В своем отчете о путешествии он говорит на странице 96— “Благодаря наблюдениям, опережающим наши расчеты, мы каждый день проходили от 12 до 16 миль”. “По нашим наблюдениям, за два дня мы оказались на 58 миль восточнее нашего расчетного значения”. И таким и другим образом все великие мореплаватели терпели неудачу в своих усилиях и были в большей или меньшей степени сбиты с толку в своих попытках обогнуть

Землю по полярному кругу или за его пределами. Но если южный регион является полюсом или центром, подобно северу, то в его кругосветном плавании не возникнет особых трудностей, поскольку расстояние вокруг было бы сравнительно небольшим. Когда видно, что Земля - это не сфера, а плоскость, имеющая только один центр, север; и что юг - это обширная ледяная граница мира, можно легко понять трудности, с которыми сталкиваются кругосветные путешественники.

После представления поверхности Земли или вида с высоты птичьего полета следующее изображение в разрезе поможет завершить описание.

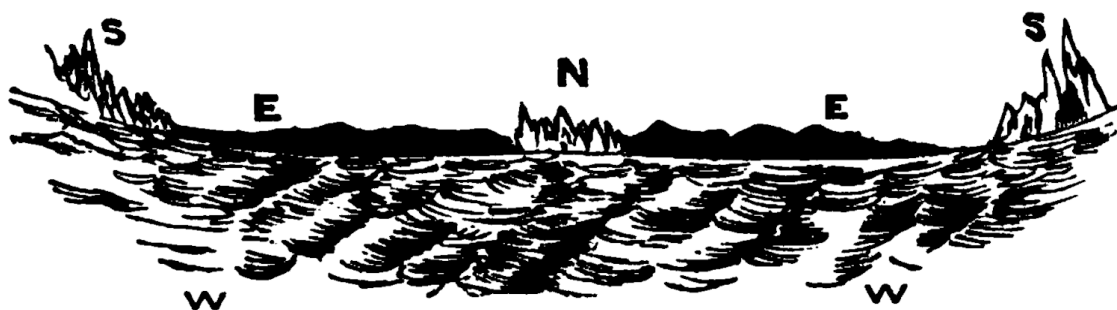


РИС. 11.

Е Е представляет Землю; W W "великую бездну", или воды, окружающие сушу; N северный центр; и S S участки южного льда. Поскольку настоящее описание является чисто дзететическим, и поскольку, следовательно, каждому факту должно быть присвоено его самое полное значение и представлены его последствия, на приведенной выше диаграмме необходимо указать на особенность. Можно заметить, что примерно из точек Е Е поверхность воды поднимается к югу от S S. Ясно установлено, что высота над уровнем моря в различных частях света во многом зависит от атмосферного давления — чем бы это давление ни было вызвано — и хорошо известно, что атмосферное давление на юге постоянно ниже, чем на севере, и поэтому уровень воды в южном регионе всегда должен быть значительно выше, чем в северном. Отсюда и особенность, упомянутая на диаграмме. Следующая цитата из книги сэра Джеймса Росса "Путешествия", стр. 483, подтверждает приведенные выше утверждения: "Наши барометрические эксперименты, по-видимому, доказывают, что по мере продвижения на юг от тропика Козерога атмосферное давление постепенно уменьшается. * * * До сих пор считалось, что среднее давление атмосферы на уровне моря было почти одинаковым во всех частях света, поскольку между экватором и самыми высокими северными широтами не наблюдается существенной разницы. * * * Причины того, что атмосферное давление так *мало* ниже в южном полушарии, чем в северном, еще предстоит определить".

Таким образом, отбросив все теории в сторону, мы увидели, что прямой эксперимент демонстрирует важную истину, что Земля представляет собой протяженную плоскость. Буквально: "Распростертый на водах"; "Основанный на морях и утвержденный на наводнениях"; "Стоящий в воде и вне воды". Как далеко простирается по горизонтали южная ледяная область или насколько глубоки воды, на которых стоит земля и в которых она находится, - это вопросы, на которые пока нельзя ответить. В дзетической философии фундамент должен быть хорошо закреплен, прогресс должен достигаться шаг за шагом, улучшая почву по мере продвижения; и всякий раз, когда возникает трудность или доказательства не в состоянии продвинуть нас дальше, мы должны быстро и откровенно признать это и подготовиться к будущему

исследованию; но никогда не заполняйте исследование теорией и предположениями. В данном случае нет никаких практических доказательств относительно протяженности южных льдов и "великой бездны". Кто скажет, имеют ли *глубину и протяженность* "могучих вод" предел или составляют "Мир без конца"?

После представления прямых и специальных доказательств того, что поверхность земли не выпуклая, а, напротив, представляет собой обширную и неправильную плоскость, теперь становится важным тщательно изучить ведущие явления, на которых была основана доктрина округлости. Во-первых, утверждается, что, поскольку корпус судна, направляющегося наружу, исчезает перед верхушкой мачты, вода выпуклая, и, следовательно, Земля представляет собой шар. В этом заключении, однако, присутствует предположение, а именно, что такое явление *может быть* результатом только выпуклой поверхности. Запрос покажет, что это ошибочно. Если мы выберем для наблюдения несколько миль прямой и ровной железной дороги, мы обнаружим, что рельсы, которые параллельны, на расстоянии кажутся приближающимися друг к другу. Но два ближайших друг к другу рельса делают это быстрее, чем те, которые находятся дальше всего друг от друга, как показано на следующей схеме, [рис. 12](#).

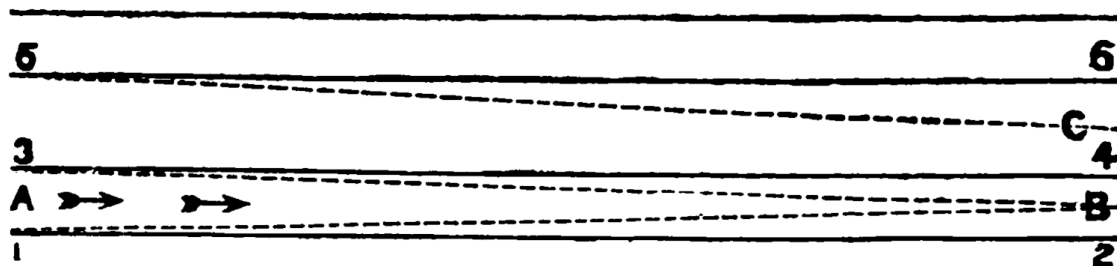


РИС. 12.

Пусть наблюдатель встанет в точке А и посмотрит в направлении, указанном стрелками; и будет казаться, что рельсы 1.2.3.4 соединяются в точке В, но рельс 5.6, по-видимому, сошелся только на участке С в направлении В.

Опять же, пусть за поездом наблюдают из точки А на [рисунке 13](#).

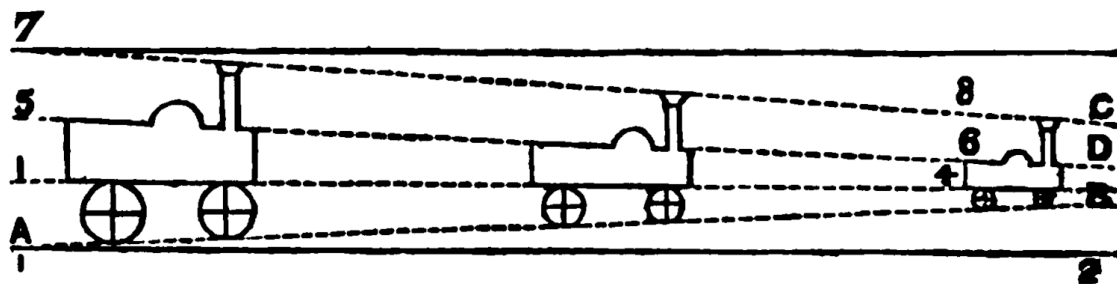


РИС. 13.

Наблюдатель, смотрящий из точки А, расположив свой глаз на полпути между днищем тележки и перилами, увидит, что диаметр колес постепенно уменьшается по мере их удаления. Линии 1.2 и 1.4 будут приближаться друг к другу до тех пор, пока в точке В они не сойдутся вместе, и пространство, включая колеса, между днищем тележки и рельсами там исчезнет. Будет казаться, что пол вагона скользит без колес по рельсу 1.2; но линии 5.6 и 7.8 все еще будут сходиться только к С и D.

То же явление можно наблюдать с длинным рядом ламп, где земля представляет собой прямую линию по всей ее длине, как показано на [рисунке 14](#).

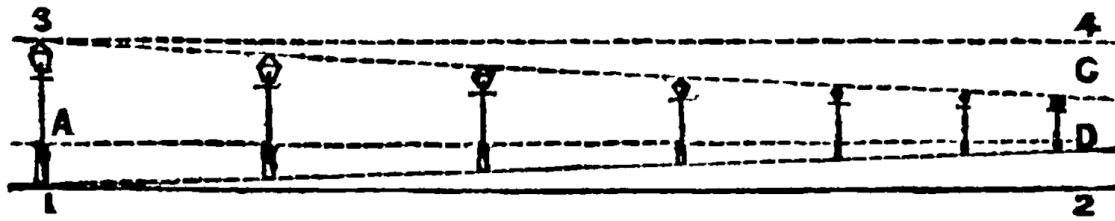


РИС. 14.

Линии 1.2 и A D сойдутся в точке D, и будет казаться, что основание лампы в точке D исчезло, но линия 3.4, которая представляет истинную высоту ламп, сойдется только в точке C.

Узкая насыпь, идущая вдоль прямого участка железной дороги, на которой установлены столбы для поддержки проводов электрического телеграфа, будет иметь такой же вид, как показано на [рисунке 15](#).

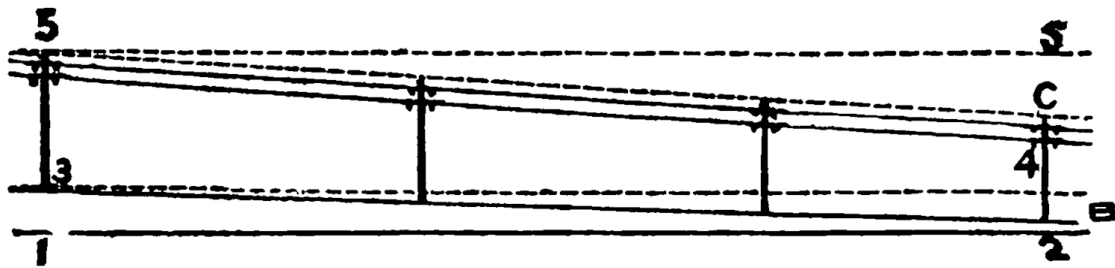


РИС. 15.

Берег, имеющий высоту 1,3 и 2,4, на расстоянии двух или трех миль (в зависимости от его глубины) исчезнет из поля зрения наблюдателя, размещенного на рисунке 1; а телеграфный столб на рисунке 2 будет казаться стоящим вовсе не на берегу, а на настоящей железной дороге. Линия 3.4 сольется с линией 1.2 в точке B, в то время как линия 5.6 опустится только до позиции C.

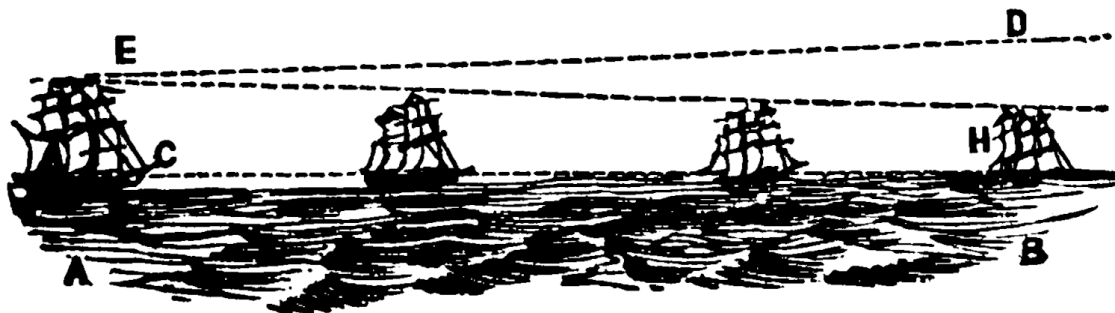


РИС. 16.

Можно было бы привести множество других известных примеров, чтобы показать истинный закон перспективы; который заключается в том, что параллельные линии кажутся на расстоянии сходящимися к одной и той же исходной линии, но достигают ее на разных

расстояниях, если сами они неодинаково удалены. Помня об этом законе, легко понять, как корпус корабля, направленного наружу, хотя и плывет по плоской поверхности, исчезает перед верхушкой мачты. На [рисунке 16](#) пусть AB обозначает поверхность воды; CH - линию обзора; и E D - высоту верхушки мачты. Затем, поскольку AB и CH ближе друг к другу, чем AB и ED , они будут сходиться и казаться встречающимися в точке H , которая является практическим, или, как было бы лучше назвать это, *оптическим* горизонтом. Корпус судна, находящийся в пределах линий AB и CH , должен постепенно уменьшаться по мере их сближения, пока в точке H , или на горизонте, он не войдет в точку схода и не исчезнет; но верхушка мачты, представленная линией ED , все еще находится *над* горизонтом в точке H , и ей потребуется проплыть более или менее, в зависимости от ее высоты, за точку H , прежде чем она опустится на линию CH , или, другими словами, прежде чем линии AB и ED составят тот же угол, что AB и CH .

Также будет очевидно, что если бы высота наблюдателя была больше, чем в точке C , горизонт или точка схода формировалась бы не в точке H , а на большем расстоянии; и, следовательно, корпус судна был бы виден дольше. Или, если, когда корпус исчезнет в точке H , наблюдатель поднимется с высоты в точке C на более высокую позицию, ближе к точке E , он снова будет виден. Таким образом, все эти явления, которые так долго рассматривались как доказательства округлости Земли, на самом деле являются оптическими следствиями противоположной доктрины. Утверждать, что, поскольку нижняя часть корабля, направленного наружу, исчезает перед верхней, вода должна быть круглой, значит *предполагать* что *только only* поверхность, на которой находится судно, может произвести этот эффект! Но теперь показано, что *плоская* поверхность *обязательно* производит этот эффект; и, следовательно, предположение не требуется, а приведенный аргумент ошибочен!

Здесь можно заметить, что цитированием преобладающей теории перспективы этой доктрине округлости ничем не поможешь. Закон, представленный на приведенных выше диаграммах, является “законом природы”. Это можно увидеть в каждом слое длинной стены, в каждой живой изгороди и насыпи на обочине дороги, и действительно, во всех направлениях, где линии и объекты проходят параллельно друг другу; но никогда нельзя увидеть иллюстрацию противоположной перспективы! за исключением искаженных картин, в остальном умно и красиво нарисованных, которые в изобилии хранятся в наших государственных и частных коллекциях.

Теория, утверждающая, что параллельные прямые сходятся только к одной и той же точке на линии зрения, является ошибочной. Это верно только для линий, равноудаленных от линии глаз. Верно, что параллельные линии сходятся к одной и той же *линии глаз*, но *пересекаются с ней на разном расстоянии, когда они более или менее удалены друг от друга*. Это истинный закон перспективы, как показано самой Природой; любая другая идея ошибочна и введет в заблуждение любого, кто придерживается ее и применяет на практике.

Поскольку очень важно четко понимать разницу, приведена следующая диаграмма. Пусть EI ([рисунк 17](#)) представляет линию глаза, а C - точку схода линий, $1\ C\ 2\ C$; тогда линии 3.4.5.6, хотя и сходятся *где-то* к линии EI , не будут сходиться к точке C , но 3 и 4 перейдут к D , а 5 и 6 - к H . Повторяется, что линии, *равноудаленные от базовой точки*, будут сходиться в *одной и той же точке* и на *том же расстоянии*; но линии, *не равноудаленные*, будут сходиться в одной и той же базовой точке но на *разных расстояниях*! Очень хорошая иллюстрация разницы приведена на [рисунке 18](#). Теоретическая перспектива привела бы линии 1, 2 и 3 к одной и той же *исходной*

линии El и к той же точке A. Но истинный или естественный закон привел бы линии 2 и 3 к точке A, поскольку они равноудалены от линии El для глаз; но линия 1, находящаяся дальше от El, чем 2 или 3, будет проходить за пределами точки A по направлению к C, пока она не сформирует тот же угол на линии El, который образуют 2 и 3 в точке A.

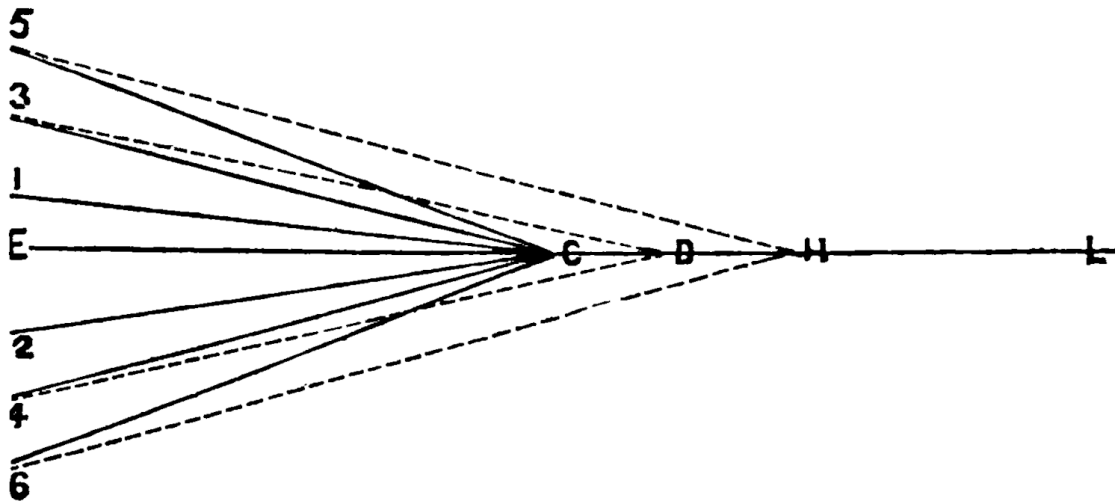


РИС. 17.

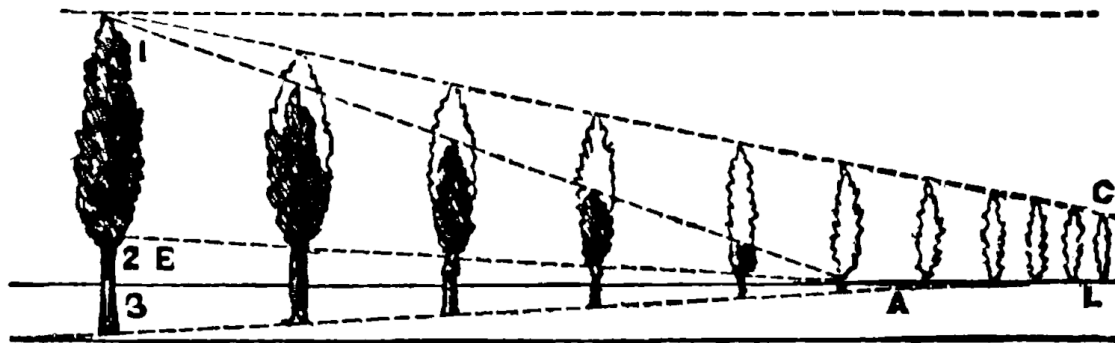


РИС. 18.

Вопрос о перспективе не будет представлен достаточно ясно, если не будет дано объяснение причины и характера того, что технически называется "точкой схода". Почему объекты, даже находясь на высоте над землей, исчезают на заданном расстоянии? Известно, и это может быть легко доказано экспериментально, что "радиус действия глаза, или диаметр поля зрения, составляет 110° ; следовательно, это самый большой угол, под которым можно видеть объект. Диапазон обзора составляет от 110° до 1° . * * Наименьший угол, под которым можно увидеть объект, составляет в среднем для различных прицелов 60-ю долю градуса, или одну минуту в пространстве; так что, когда объект удален от глаза в 3000 раз больше его собственного диаметра, он будет различим едва-едва; следовательно, наибольшее расстояние, на котором мы можем увидеть объект, подобный шиллингу, диаметром в дюйм составляет 3000 дюймов или 250 футов ". [3] Таким образом, можно очень легко понять, что линия, проходящая по корпусу корабля и продолжающаяся параллельно к поверхности воды, должны сходиться к точке схода на расстоянии, примерно в 3000 раз превышающем их собственную высоту; другими словами, если поверхность корпуса находится на высоте 10 футов над водой, она исчезнет на высоте 3000, умноженной на 10 футов, или почти на шесть уставных миль; но если верхушка мачты

находится на высоте 30 футов над водой, она будет видна на расстоянии 90 000 футов, или более 17 миль; так что ее можно было увидеть на горизонте на расстоянии одиннадцати миль *после того, как корпус вошел в точку схода!* Следовательно, феномен исчезновения первым корпусом удаляющегося корабля, на который так часто ссылались как на доказательство округлости Земли, является справедливым и логичным доказательством прямо противоположного! Он был неправильно применен из-за ошибочного взгляда на закон перспективы и желания поддержать теорию. То, что он бесполезен для такой цели, уже было показано; и что, даже если бы не было вопроса о форме Земли, она не могла возникнуть из-за выпуклости воды, доказывается следующим экспериментом: — Пусть наблюдатель встанет на берегу моря так, чтобы глаз находился на высоте около шести футов над водой, и наблюдает за судном до тех пор, пока оно не опустится просто “корпусом вниз”. Если теперь применить хорошую подзорную трубу, то корпус будет отчетливо *виден!* Из чего следует вывод, что она исчезла под влиянием перспективы, а не потому, что скрылась за вершиной выпуклой поверхности! Если бы это было сделано, то из этого следовало бы, что телескоп либо провел линию визирования через массу воды, либо над ее поверхностью и спустился с другой стороны! Но способность “заглядывать за угол” или проникать в плотную и обширную среду еще никогда не приписывалась такому инструменту! Если высота наблюдателя будет намного больше шести футов, расстояние, на котором образуется точка схода, будет настолько велико, что у телескопа может не хватить мощности, чтобы увеличить угол, составляющий ее; тогда эксперимент, по-видимому, провалится. Но неисправность была бы только кажущейся, поскольку телескоп достаточной мощности для увеличения горизонта или точки схода, несомненно, восстановил бы корпус на большем расстоянии.

[3] “Чудеса науки”, автор Мэйхью, стр. 357.

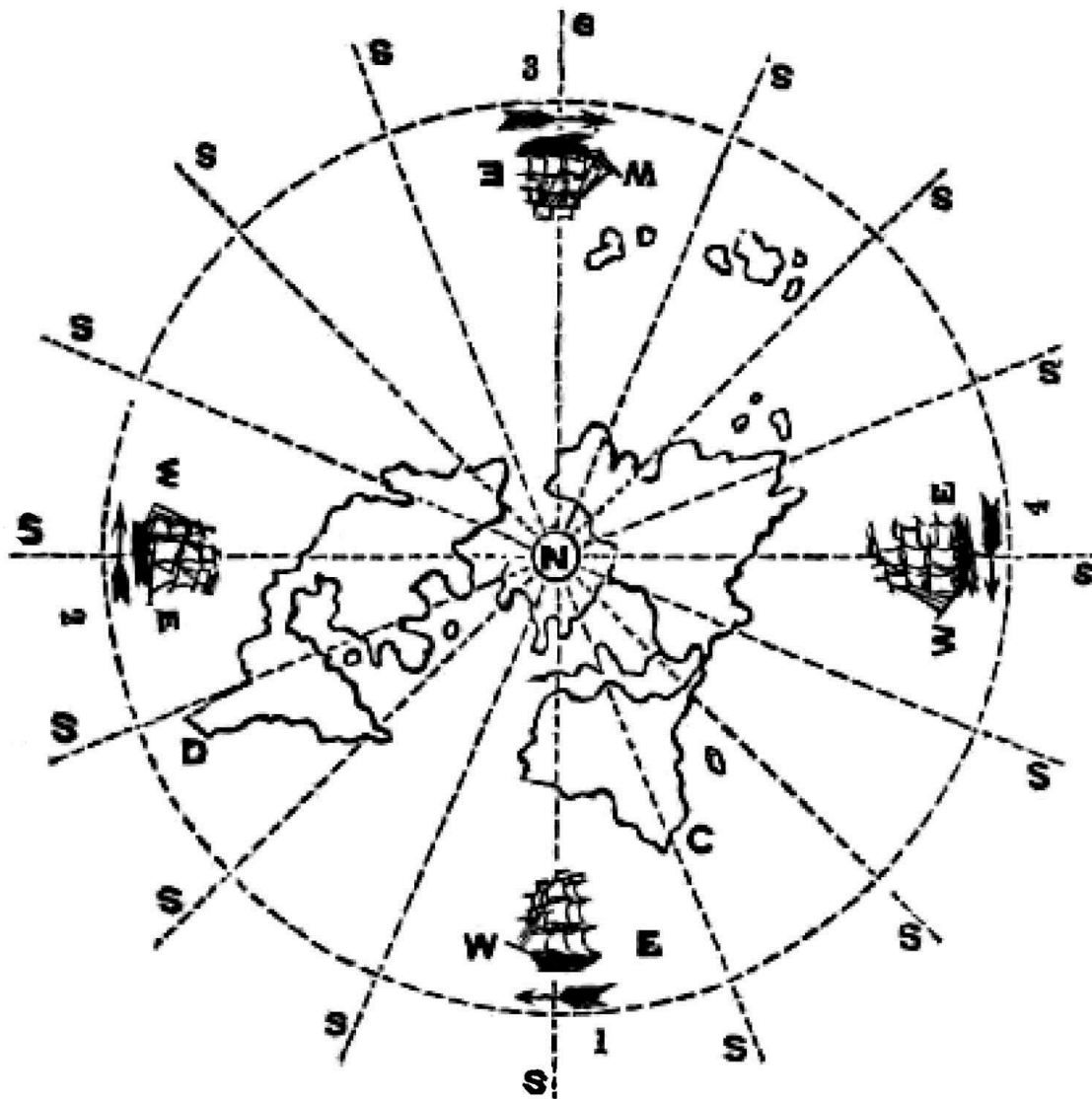


РИС. 19.

Иллюстрацию или доказательство округлости Земли также предполагается найти в том факте, что мореплаватели, плывущие строго на восток или запад, возвращаются в противоположном направлении. Здесь, опять же, задействовано предположение, а именно, что это могло произойти *только* на земном шаре. Но легко доказать, что это могло бы происходить так же идеально на круглой плоскости, как и на сфере. Давайте сначала четко поймем, что на самом деле подразумевается под плаванием *строго на восток и запад*. Практически это плавание под прямым углом к северу и югу: обычно это определяется по компасу моряка, но более точно по линиям меридианов, которые сходятся к северному центру Земли. Имея это в виду, пусть N на [рисунке 19](#) обозначает северный центр, а линии N.S. обозначают направления север и юг. Затем пусть маленькая стрелка, рис. 1, изображает судно на гринвичском меридиане, носом W. под прямым углом, или строго на запад, а кормой E - строго на восток. Очевидно, что при переходе к положению стрелки, рис. 2, которая все еще находится строго на запад или перпендикулярно меридиану, должна быть описана дуга 1.2; а при движении еще дальше при тех же условиях будут последовательно пройдены дуги 2.3, 3.4 и 4.1, пока не будет достигнут гринвичский меридиан, рис. 1, который был отправной точкой. Таким образом, моряк, держа

нос своего судна строго на запад или под прямым углом к северу и югу, практически совершает кругосветное плавание по плоской поверхности; или, другими словами, он описывает круг *на плоскости*, на большем или меньшем расстоянии от центра N, и всегда находясь перпендикулярно северным и южным радиусам, он *вынужден* делать это — *потому что* земля представляет собой плоскость, имеющую центральную область, к которой сходятся компас и линии меридиана, которые его ведут. Таким образом, если не считать того факта, что судно, плывущее прямо на запад, возвращается домой с востока, и *наоборот*, что является доказательством округлости земли, то это просто явление, согласующееся с плоскостью и зависящее от нее! Этот предмет можно прекрасно проиллюстрировать следующим простым экспериментом: — Возьмите круглый столик, закрепите булавку в центре; к нему прикрепите нитку и протяните ее к краю. Назовем центр севером, а окружность югом; тогда на любом расстоянии между центром и окружностью направление под прямым углом к нити будет точно восточным или западным; и небольшой предмет, например карандаш, помещенный поперек нити или перпендикулярно к ней, чтобы изобразить корабль, можно провести по столу полностью, не меняя его прямоугольного положения; или, при твердом сохранении прямоугольного положения, судно при перемещении справа налево или слева направо обязательно должно описывать круг. Снова обратившись к схеме, [рисунок 19](#), судно может плыть с севера на юг по меридиану, изображенному на рисунке 1, и там, повернув строго на запад, может миновать мыс Горн, обозначенный буквой D, и продолжать свой курс на запад, пока не пройдет точку C, или мыс Доброй Надежды, и снова не достигнет меридиана, изображенного на рисунке 1, по которому оно может вернуться на север. Таким образом, у тех, кто считает, что земля является шаром, потому что по ней можно совершить кругосветное плавание, есть аргумент, который логически неполон и ошибочен. Это сразу станет ясно, если облечь это в силлогистическую форму:—

Можно совершить кругосветное плавание *только* по земному шару:

Земля была совершена кругосветное плавание:

Следовательно, Земля - это шар.

Было показано, что *самолет* можно облететь вокруг земли, и, следовательно, первое или главное утверждение ложно; а раз так, то и заключение ложно. Эта часть предмета представляет собой поразительный пример необходимости всегда доказывать суждение прямыми и непосредственными доказательствами, вместо того чтобы ссылаться на природное явление в качестве доказательства того, что было ранее предположено. Но теория не признает этот метод, и поэтому дзетический процесс, или исследование перед заключением, полностью исключающее предположение, является единственным путем, который может привести к простой и неизменной истине. Тот, кто создает или поддерживает теорию, перенимает чудовище, которое рано или поздно предаст и поработит его или сделает смешным в глазах практических наблюдателей.

Внимательно изучая тему кругосветных путешествий, выигрыш и потеря времени, обнаруженные при плавании на восток и запад, рассматриваются как еще одно доказательство округлости. Но эта иллюстрация столь же ошибочна, как и последняя, и по той же причине, а именно, из предположения, что наблюдаемый эффект мог произвести *только земной*.

Обращаясь к диаграмме, [рис. 19](#), можно увидеть, что эффект должен проявляться в равной степени как на плоскости, так и на глобусе. Пусть корабль, находящийся на меридиане, [рис. 1](#), в 12 часов пополудни, начинает плыть к положению, [рис. 2](#), которого он достигнет на следующий день в 12 часов или через 24 часа: солнце в течение тех же 24 часов вернется только на [рис. 1](#), и ему потребуется двигаться еще час или больше, пока оно не достигнет корабля на [рис. 2](#), что составит 25 часов вместо 24, в течение которых солнце вернулось бы на корабль, если бы оно оставалось на [рис. 1](#). Таким образом, солнце все больше и больше отстает от меридианного времени корабля по мере того, как он изо дня в день движется своим западным курсом, так что по завершении кругосветного плавания корабельное время оказывается на день позже солнечного, считая от гринвичского меридиана. Но из этого следует обратное, если корабль плывет от [рисунка 1](#) к [рисунку 4](#) или на восток, потому что он встретится с солнцем на час раньше, чем 24 часа, которые потребовались бы ему, чтобы перейти к [рисунку 1](#).

Следовательно, при завершении круга 1.4.3.2.1 время на корабле будет на один день опережать время в Гринвиче или положение, показанное на [рисунке 1](#). Капитан сэр Дж. К. Росс на странице 132, том 2, говорит: “25 ноября, поскольку плавание на восток дало выигрыш в 12 часов, стало необходимым при пересечении 180—го градуса и вступлении на западную долготу, чтобы наше время соответствовало английскому, провести два дня после той же даты и таким образом потерять время, которое мы выиграли и все еще выигрывали, когда плыли к западу”. на восток”.

В качестве дополнительной иллюстрации этого вопроса и для того, чтобы убедить читателей в его важности как доказательства в поддержку теории о сферичности Земли, несколько авторов привели следующую историю: —Два брата, близнецы, родившиеся с разницей в несколько минут друг от друга и, следовательно, одного возраста, достигнув зрелости, ушли в море. Они оба совершили кругосветное путешествие, но в противоположных направлениях; и когда они снова встретились, один был на день старше другого!

Какой бы ни была истина в этом описании, здесь показано, что оно не более благоприятствует идее округлости, чем противоположному факту, что земля является плоскостью, поскольку обе формы допускают одинаковый эффект.

Другое явление, которое, как предполагается, доказывает округлость, проявляется в том факте, что полярная звезда, или северная полярная звезда, постепенно опускается за горизонт по мере приближения моряка к экватору, при прохождении которого она становится невидимой. Во-первых, это обычный эффект перспективы, когда объект кажется все ниже и ниже по мере удаления наблюдателя. Пусть кто-нибудь попытается провести эксперимент, посмотрев на маяк, церковный шпиль, памятник, газовый фонарь или другой возвышенный объект с расстояния нескольких ярдов, и обратите внимание на угол, под которым он наблюдается: по мере удаления угол будет уменьшаться, и объект будет казаться ниже, пока, если расстояние будет достаточно большим, линия обзора объекта и явно поднимающаяся поверхность Земли, на которой он стоит, не сойдутся под углом, составляющим точку схода; на расстоянии одного ярда, за которым он будет невидим. Таким образом, это необходимый результат всюду видимого закона перспективы, действующего между линией зрения и плоской поверхностью, на которой стоит объект; и не имеет никакого отношения к округлости.

Не отрицается, что подобное вдавливание удаленного объекта имело бы место на земном шаре; просто утверждается, что это произошло бы не только на земном шаре. Но если Земля

представляет собой сферу, а полярная звезда висит над северной осью, то ее было бы невозможно увидеть ни на один градус дальше экватора или на 90 градусов от полюса. Линия визирования стала бы касательной к сфере и, следовательно, отклонялась бы на несколько тысяч миль от направления полярной звезды. Однако зарегистрировано много случаев, когда северная полярная звезда была видна далеко за экватором, вплоть до тропика Козерога. В газете *Times* от 13 мая 1862 года в разделе “Военно-морская разведка” утверждается, что капитан Уилкинс отчетливо видел Южный Крест и полярную звезду в полночь на 23·53 градусах широты и 35·46 долготы.

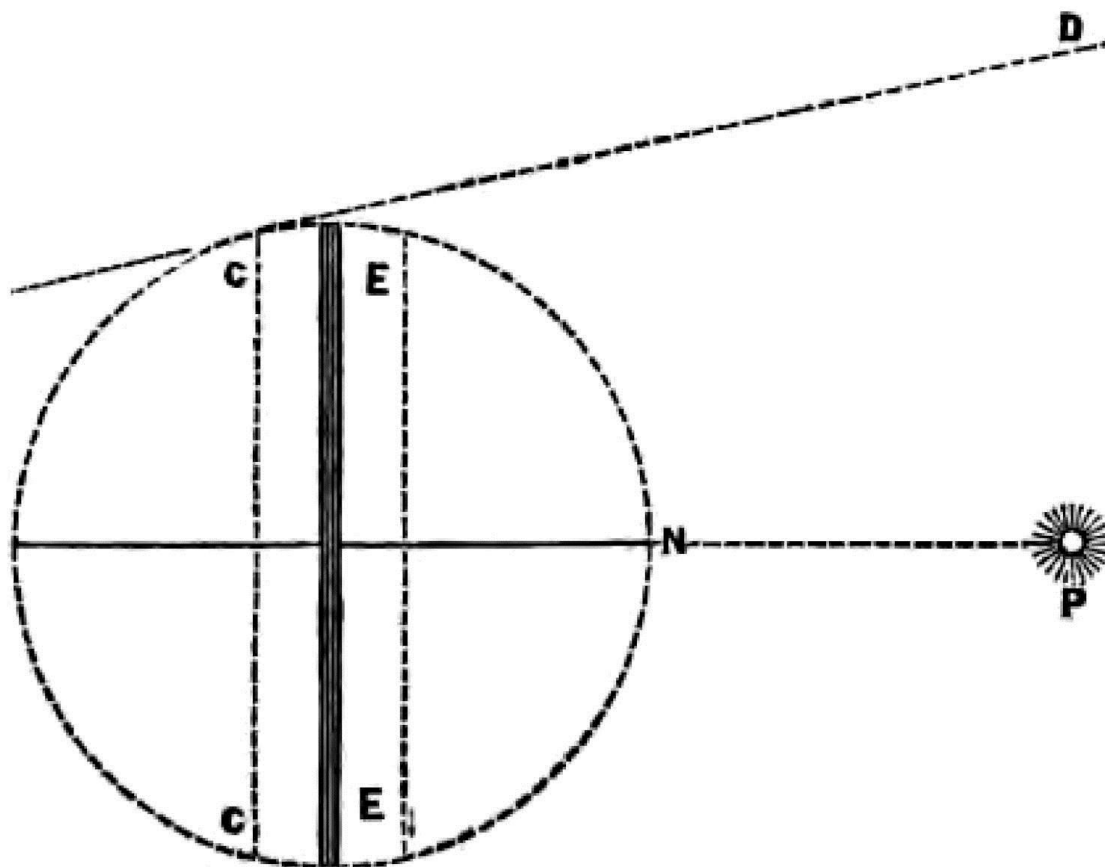


РИС. 20.

Это было бы совершенно невозможно, если бы Земля была шаром, как показано на схеме, [рис. 20](#). Пусть N обозначает северный полюс, E E - экватор, C C - тропик Козерога, а P - полярную звезду. Будет очевидно, что линия визирования Cd, являющаяся касательной к Земле за экватором E, должна отклоняться от оси N и ни при какой известной возможности не может привести к тому, что звезда P будет видна наблюдателю в точке C. Независимо от того, насколько удалена звезда P, линия Cd, отклоняющаяся от направления Np, никогда не сможет соприкоснуться с ней. Таким образом, тот факт, что полярную звезду часто видели на много градусов дальше экватора, действительно является важным аргументом против доктрины о круглости Земли.

Считалось, что, поскольку в северной области маятник вибрирует быстрее, чем на экваторе, Земля, таким образом, является шаром; и поскольку изменение скорости не совсем такое,

каким оно должно было бы быть, если бы вся поверхность Земли была равноудалена от центра, был сделан вывод, что Земля представляет собой сплюснутый сфероид или что ее диаметр через полюса несколько меньше, чем через экватор. Разница была рассчитана Ньютоном как 235-я часть всего диаметра; или что полярный диаметр был равен экваториальному диаметру от 689 до 692. Гюйгенс определил это соотношение как 577 к 875, или разницу примерно в треть всего диаметра. Другие приводили еще другие пропорции; но в последнее время расхождение во мнениях стало настолько велико, что многие пришли к выводу, что Земля на самом деле представляет собой не сплюснутый, а *продолговатый* сфероид. Несомненно, что вопрос, на который пытаются ответить путем измерения дуг меридиана, оказывается менее удовлетворительным, чем ожидалось. Это будет очевидно из следующей цитаты из отчета артиллерийского управления Великобритании, который был проведен герцогом Ричмондским, полковником. Мадж, генерал Рой, мистер Долби и другие, которые измеряли базовые линии на Хаунслоу—Хит и равнине Солсбери с помощью стеклянных стержней и стальных цепей: “когда они были соединены цепочкой треугольников и вычисленная длина не отличалась более чем на дюйм от фактических измерений - убедительное доказательство точности, с которой были проведены все операции.

Две станции, Бичи-Хед в Сассексе и Данноуз на острове Уайт, видны друг от друга на расстоянии более 64 миль друг от друга, почти в направлении с востока на запад; их точное расстояние, как было установлено геодезическими операциями, составляет 339 397 футов (64 мили и 1477 футов). Азимут, или направление линии между ними относительно меридиана, а также широта Бичи-Хед были определены путем астрономических наблюдений. На основе этих данных была вычислена длина градуса, перпендикулярного меридиану; и это, по сравнению с длиной меридионального градуса на той же широте, дало отношение полярной оси к экваториальной. Полученный таким образом результат, однако, значительно отличался от результата, полученного с помощью меридиональных градусов. Оказалось невозможным удовлетворительно объяснить отсутствие согласия. * * Путем сравнения небесных и земных дуг была определена длина градусов в различных параллелях, как показано в следующей таблице:—

	Широта средней точки.			Сажени.
	°	'	"	
Арбери Хилл и Клифтон	52	50	29·8	60,766
Бленхейм и Клифтон	52	38	56·1	60,769
Гринвич и Клифтон	52	28	5·7	60,794
Данноуз и Клифтон	52	2	19·8	60,820
Арбери Хилл и Гринвич	51	51	4·1	60,849
Данноуз и	51	35	18·2	60,864

Арбери Хилл

Бленхейм и Данноуз	51	13	18·2	60,890
-----------------------	----	----	------	--------

Данноуз и Гринвич	51	2	54·2	60,884
----------------------	----	---	------	--------

Эта таблица представляет собой странное отклонение от общего правила; ибо вместо того, чтобы градусы *увеличивались* по мере продвижения с севера на юг, они кажутся *уменьшающимися*, как если бы Земля была *продолговатым*, а не *сплюснутым* сфероидом. * * Измерения малых дуг меридиана в других странах показали аналогичные примеры”.[4]

[4] Географическая энциклопедия, составленная Хью Мюрреем и несколькими профессорами Эдинбургского университета.

Ряд французских академиков, измерявших более трех градусов меридиана в Перу, дали в результате своих трудов первый градус меридиана от экватора равным 56 653 туазам; в то время как другая группа академиков, отправившаяся в Ботнию в Лапландии, дала в результате своих вычислений 57 422 туаза для длины градуса, пересекающего полярный круг. Но более недавнее измерение, проведенное шведскими астрономами в Ботнии, показывает, что французы ошиблись, указав градус на 196 градусов больше истинной длины. Были сделаны и другие наблюдения, но поскольку ни одна из двух серий экспериментов не согласуется по результатам, было бы крайне неудовлетворительно на их основе делать вывод о том, что Земля представляет собой сплюснутый сфероид.

Возвращаясь к маятнику, мы обнаружим, что он столь же неудовлетворителен как доказательство этой своеобразной округлости Земли. Утверждается, что, поскольку длина секундного маятника на экваторе составляет 39 027 дюймов, а на северном полюсе - 39 197 дюймов, Земля должна быть шаром, имеющим меньший диаметр по оси, чем по экватору. Но это исходит из *предположения*, что Земля *является* шаром, имеющим “центр притяжения”, к которому тяготеют или падают все тела; и поскольку маятник представляет собой падающее тело с определенным ограничением, тот факт, что он колеблется или падает быстрее на севере, чем на экваторе, является доказательством того, что север ближе к центру притяжения, или центру Земли, чем экваториальная область; и, конечно, если ближе, то радиус должен быть короче; и, следовательно, “Земля представляет собой сфероид, сплюснутый в центре” поляки.” Это очень остроумно и очень правдоподобно, но, к несчастью для его характера как аргумента, отсутствуют существенные доказательства того, что Земля вообще является шаром! сплюснутый, продолговатый или действительно сферический - это вопросы, логически неуместные. Также сначала следует доказать, что *никакая другая* причина, кроме большей близости к центру тяжести, не может вызывать переменных колебаний маятника. Поскольку это не предпринимается, весь предмет должен быть осужден как логически недостаточный, неправильный и бесполезный для своей цели. Многие философы объясняли изменения в колебаниях маятника понижением температуры в северном центре. То, что тепло постепенно и почти равномерно уменьшается при переходе от экватора к северу, хорошо установлено. “Средняя годовая температура всей Земли на уровне моря составляет 50 ° по фаренгейту. Для разных широт это выглядит следующим образом:—

Степени.

Дюймы.

Широты	(экватор)	0	84·2	Длина	от маятника	39,027	
”	”	10	82·6	”	”	”	
”	”	20	78·1	”	”	”	
”	”	30	71·1	”	”	”	
”	”	40	62·6	”	”	”	
”	(Лондон)	50	53·6	”	”	39,139	
”	”	60	45·0	”	”	”	
”	”	70	38·1	”	”	”	
”	”	80	33·6	”	”	”	
”	(поле)	90	00·0	”	”	39,197	[5]”

[5] “Миллион фактов” сэра Ричарда Филлипса, стр. 475.

“Все твердые тела, которые нас окружают, постоянно претерпевают изменения объема, соответствующие колебаниям температуры. * * Расширение и сжатие металлов под действием тепла и холода являются предметом серьезного и пристального внимания изготовителей хронометров, как явствует из следующих заявлений: — Длина секундного колебания маятника в вакууме на широте Лондона (51 ° 31' 8" северной широты), на уровне моря и при температуре 62 ° была установлена с величайшей точностью и составила 39·13929 дюймов: теперь, поскольку металл, из которого он изготовлен, постоянно подвержен колебаниям температуры, не может не случиться, что его *длина* постоянно меняется; и когда он начинает колебаться в течение нескольких секунд. далее утверждается, что если "боб" опустить на $\frac{1}{100}$ дюйма, часы потеряют 10 секунд за 24 часа; что удлинение на $\frac{1}{1000}$ дюйма приведет к тому, что они потеряют одну секунду в день; и что изменение температуры, равное 30 ° по Фаренгейту. изменит его длину на $\frac{1}{5000}$ -ю часть и вызовет ошибку в скорости прохождения 8 секунд в день, будет казаться очевидным, что необходимо разработать какой-то план для устранения столь серьезного неудобства”.[6]

[6] “Лекции Ноада по химии”, стр. 41.

Из этих данных легко видеть, что изменения скорости маятника при его перемещении от экватора к северу достаточно объяснимы, без предположения, что они обусловлены особой сфероидальной формой Земли.

Другие объясняли переменное движение маятника увеличением плотности воздуха по мере продвижения на север. То, что состояние воздуха должно оказывать некоторое влияние в этом отношении, видно из следующего отрывка из экспериментов с маятниками доктора Дерхэма, записанного в номерах 294 и 480 “*Философских трудов*”: “Уровни вибрации в вакууме были больше, чем на открытом воздухе или в приемнике до того, как он был исчерпан; увеличение или уменьшение уровней вибрации было *постоянно пропорционально количеству воздуха*, или разреженности, или плотности воздуха, который оставался в приемнике воздушного насоса. И поскольку *вибрации были длиннее или короче, поэтому* соответственно было и *время*, а именно две секунды в час, когда вибрации были самыми продолжительными, и все меньше и меньше по мере повторного поступления воздуха и сокращения вибраций ”.

Таким образом, существуют две отчетливые и ощутимые причины, которые обязательно приводят к переменным колебаниям маятника, не предполагая при этом никакого искажения предполагаемой округлости Земли. Во-первых, если маятник вибрирует в воздухе, который на севере холоднее и, следовательно, плотнее, чем на экваторе, он должен испытывать большее или меньшее сопротивление при прохождении через него; и, во-вторых, если он вибрирует в вакууме, то при меньшей температуре длина должна быть меньше, дуги вибрации меньше, а скорость больше. По мере продвижения к экватору температура повышается, длина становится больше, дуги увеличиваются, а время вибрации уменьшается.

Другим аргументом в пользу шаровидной формы Земли является следующее: —Градусы долготы, исходящие от северного полюса, постепенно увеличиваются в протяженности по мере приближения к экватору; за которым они снова сходятся к югу. На это ему отвечают, что к югу от экватора никогда не производилось фактического измерения ни одного градуса долготы! Если скажут, что мореплаватели плавали вокруг света в южном регионе и *вычислили* длину градусов, им снова ответят, что такие свидетельства противоречат доктрине округлости. Из следующей таблицы видно, какими были бы градусы долготы, если бы земля была шаром с окружностью 25 000 миль, и из сравнения их с результатами практической навигации, что уменьшение градусов долготы за экватором является чисто воображаемым.

Широты на разных долготах:—

Широта	1	=
	10	=
	20	=
	30	=
	34	=
	40	=
	45	=
	50	=
	56	=
	60	=
	65	=
	70	=
	75	=
	80	=
	85	=
	86	=
	87	=
	88	=
	89	=
	90	=

Согласно приведенной выше таблице (которая скопирована с большой диаграммы Меркатора, хранящейся в библиотеке Института механики, Ройял Хилл, Гринвич), расстояние вокруг Земли за Полярным кругом составит всего около 9000 миль. Но мореплаватели-практики определяют расстояние от мыса Доброй Надежды до Порт-Джексона как 8000 миль; от Порт-Джексона до мыса Горн - как 8000 миль; а от мыса Горн до мыса Доброй Надежды - 6000 миль, что в совокупности составляет 22 000 миль. Средняя долгота этих мест составляет 45° , при параллели которой окружность Земли, если это земной шар, должна составлять всего 14 282 мили. Таким образом, здесь имеет место ошибка между теорией округлости и практическим плаванием на 7718 миль. Но есть несколько заявлений сэра Джеймса Кларка Росса, которые, как правило, увеличивают несоответствие: на странице 236, том 2, “Путешествий по южным морям” сказано, что “От мыса Горн до Порт-Филипа (в Мельбурне, Австралия) расстояние составляет 9000 миль”. Эти два места находятся на расстоянии 143 градусов долготы друг от друга. Следовательно, общая протяженность земной окружности - простой арифметический вопрос. Если 143 градуса составляют 9000 миль, то каково будет расстояние, пройденное целыми 360 градусами, на которые разделена поверхность? Ответ таков: 22 657 миль, или на 8 357 миль больше, чем допускает теория округлости. Следует, однако, иметь в виду, что указанные выше расстояния являются морскими показателями, которые в пересчете на нормативные мили дают фактическое расстояние вокруг Южного региона на данной широте в 26 433 статутных мили; или почти на 1500 миль больше, чем наибольшая длина окружности, когда-либо присвоенная Земле по экватору.

Но фактическое измерение градуса долготы в Австралии или какой-либо другой стране далеко к югу от экватора само по себе может сделать этот вопрос неоспоримым. Задача, которую необходимо решить, может быть задана следующим образом: —Градус долготы в Англии на широте 50° Северной широты составляет 38-57 морских, или 45 статутных миль; на широте Порт-Джексона в Австралии, которая равна 45° Южной широты, градус долготы, если Земля представляет собой глобус, должен составлять 42-45 морских, или 49-52 статутных мили. Но если Земля представляет собой плоскость, и расстояния, указанные выше моряками, верны, градус долготы на параллели Порт-Джексона составит $69 \cdot 44$ статутных мили, что составляет разницу в $19 \cdot 92$ или почти 20 статутных миль. Другими словами, градус долготы вдоль южной части Австралии должен быть, *если Земля представляет собой плоскость*, почти на 20 миль больше, чем градус долготы на южном побережье Англии. Это вопрос, который еще предстоит решить. Несомненно, недалек тот день, когда научный мир потребует, чтобы этот вопрос был решен с помощью надлежащих геодезических операций! И это делается не только ради определения истинных размеров Земли, но и с целью установления, по возможности, причины многих аномалий, наблюдаемых при навигации в южном регионе. Эти аномалии привели к потере многих судов и чудовищному количеству человеческих жизней и имущества. “В южном полушарии мореплаватели, направлявшиеся в Индию, часто воображали, что находятся к востоку от Мыса, когда еще были на Западе, и были выброшены на берег на африканском побережье, которое, по их расчетам, лежало у них за спиной. Это несчастье случилось с прекрасным фрегатом “Челленджер” в 1845 году”.^[7] “Несомненно, существует множество кораблекрушений из-за предполагаемых ошибок в расчетах, которые *могут* возникнуть из-за несколько ложного представления об общей форме и размерах земной поверхности. Следовательно, такой вопрос следует обсуждать откровенно и смело”.^[8]

^[7] “Путешествие по творению” преподобного Томаса Милнера, магистра медицины

[8] “Строитель”, 20 сентября 1862 г., в “обзоре” недавно опубликованной работы по астрономии.

Принято считать, что геодезисты при прокладке железных дорог и каналов обязаны учитывать кривизну Земли в 8 дюймов на милю; и что, если бы этого не было сделано в последнем случае, вода не стояла бы на месте, а текла бы до конца одной мили в каждом направлении, хотя глубина канала на всем протяжении должна быть одинаковой, поверхность в середине была бы на 8 дюймов выше, чем на концах. Другими словами, дно канала, в котором не была сделана поправка в 8 дюймов на милю, было бы хордой к поверхности содержащейся в нем воды, которая представляла бы собой дугу окружности. На это отвечают, что как в отношении железных дорог, так и каналов, везде, где предпринимались попытки сделать поправку, работа не была удовлетворительной; и настолько нерегулярными были результаты в прежние времена геодезии железных дорог, каналов и других объектов, что самые выдающиеся инженеры отказались от практики старого "прямого выравнивания" и учета выпуклости; и приняли то, что сейчас называется методом "двойного визирования" или "заднего визирования". Считалось, что независимо от того, была ли поверхность выпуклой или горизонтальной, или же выпуклость была больше или меньше предполагаемой степени, на практике не имело бы значения, если бы спиртовой уровень или теодолит использовались для считывания как в обратном, так и в прямом направлении; для какой бы степени выпуклости ни существовала, одно “зрение” компенсировало бы другое; и если поверхность была горизонтальной, применялся бы один и тот же способ выравнивания. Департамент боеприпасов правительства придал этому вопросу такое значение, что было сочтено необходимым сделать обязательным отказ от всех идей округлости, и в постоянном постановлении (№ 6) Палаты лордов о подготовке участков железных дорог и т. Д. Используется следующая формулировка: “Разрез должен быть нарисован в том же *горизонтальном* масштабе, что и план; и в вертикальном масштабе не менее одного дюйма на каждые сто футов; и должна быть показана поверхность земли, отмеченная на плане, предполагаемый уровень предполагаемых работ, высота каждой насыпи и глубины каждой выемки; и *исходная ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ЛИНИЯ*, которая должна быть *одинаковой на всей протяженности работ* или любого их ответвления соответственно; и должна быть отнесена к некоторой фиксированной точке, указанной в письменной форме на участке, вблизи некоторой части таких работ; и в случае канала, выемки, судоходства, магистрали или другой транспортной дороги или железной дороги, вблизи любой из конечных точек”. № 44 регламента Палаты общин аналогичен вышеупомянутому распоряжению (№ 6) Палаты лордов .

Таким образом, очевидно, что доктрину округлости Земли нельзя смешивать с практическими операциями инженеров-строителей и геодезистов, и чтобы предотвратить пустую трату времени и уничтожение собственности, которые неизбежно последовали за действиями тех, кто был полон решимости использовать выпуклость земной поверхности в своих расчетах, само правительство страны было вынуждено вмешаться! Каждое обследование этой и других стран, будь то артиллерийское или иное, в настоящее время проводится в связи с горизонтальными данными, и поэтому, поскольку никакой другой метод не оказывается удовлетворительным, все наиболее практичные ученые того времени фактически признают, что *Земля не может быть иной, чем плоскость!*

Многие полагают, что аргумент в пользу выпуклости Земли можно найти в следующих фактах: — “Жидкие или полужидкие вещества в состоянии движения неизменно принимают шаровидную форму, как дождь, град, роса, ртуть и расплавленный свинец, которые, вылитые с большой высоты, разделяются на сферические массы, как при производстве дробы и т.д.”. “Из геологии есть множество свидетельств того, что Земля была жидкой или полужидкой массой, и поэтому она не могла продолжать движение в пространстве, не став сферической”. Не отрицая того, что Земля была жидкой или полужидкой массой. Земля в какой-то предыдущий период находилась в мясистом или полужидком состоянии, необходимо неопровержимо доказать, что она имеет движение по осям и в пространстве, иначе вывод о том, что она, следовательно, сферическая, преждевременен и нелогичен. В последующей части этой работы будет показано, что такого осевого и орбитального движения не существует, и поэтому любой аргумент, основанный на нем и включающий его как факт, обязательно ошибочен. В дополнение к этому, можно отметить, что тенденция падающих жидкостей приобретать шаровидную форму обусловлена тем, что было названо “притяжением сцепления” (а не “притяжением гравитации”), действие которого очень ограничено. Она ограничена небольшими количествами вещества. Если при производстве мелкой дробы расплавленному металлу дать упасть массой в несколько унций или фунтов, вместо того чтобы разделить его на частицы весом всего в несколько крупинок, он никогда не примет сферическую форму, и дробь диаметром в дюйм не может быть получена этим способом. Пули диаметром даже в полдюйма могут быть изготовлены только путем литья металла в сферические формы. В тропических странах дождь вместо того, чтобы падать каплями или маленькими шариками, часто обрушивается большими неправильной формы массами, которые совершенно не имеют сферической формы. Так что явно несправедливо утверждать о больших массах материи, подобных Земле, что они составляют лишь ничтожные доли или несколько крупинок по весу. Все это, вместе взятое, совершенно не может служить аргументом в пользу округлости Земли.

Те, кто считает, что Земля - это шар, часто с видимым энтузиазмом будут утверждать, что затмение Луны является положительным доказательством округлости. Что тень Земли от Луны всегда круглая; и что ничто, кроме земного шара, не может при любых положениях отбрасывать круглую тень. Здесь опять отсутствуют существенные требования к аргументации. *Не доказано*, что Луна затмевается *тенью*. *Не доказано*, что Земля движется по орбите и, следовательно, занимает *разные положения*. *Не доказано*, что Луна получает свой свет от Солнца, и поэтому ее поверхность затемнена Землей, перехватившей солнечный свет. В соответствующем месте будет показано, что Земля не имеет движения в пространстве или по осям; что это не тень, которая затмевает Луну; что Луна не является отражателем солнечного света, но *самосветящаяся*; и поэтому она не может быть закрыта *тенью* от какого бы то ни было объекта. Эта тема представлена здесь только потому, что она относится к категории предполагаемых доказательств округлости Земли. Но называть это аргументом, в котором предполагается каждое необходимое утверждение, значит сводить на нет как суждение, так и способность рассуждать!

Многие полагаются на так называемый “сферический избыток”, наблюдаемый при выравнивании, как на доказательство округлости Земли. В Трактате Касла по нивелированию утверждается, что “углы, полученные между любыми тремя точками на поверхности Земли с помощью теодолита, являются, строго говоря, сферическими углами, и их сумма должна

превышать 180 градусов; а линии, ограничивающие их, являются не хорд, какими они должны быть, а касательных к Земле. В обычных случаях это превышение незначительно, но в больших треугольниках становится необходимым учитывать его и уменьшать каждый из углов наблюдаемого треугольника на одну треть от сферического превышения. Чтобы вычислить это превышение, разделите площадь треугольника в футах на радиус Земли в секундах, и частное будет равняться превышению”.

Следующее наблюдение, сделанное геодезистами, также имеет отношение к данному предмету: —Если “выровнять” спиртовой уровень или теодолит и прочесть заданную точку на градуированном стержне на расстоянии около или более 100 цепей, высота этой точки будет немного превышать высоту перекрестия теодолита; и если теодолит переместить в положение градуированного стержня и снова выровнять, а прицел назад взять на расстояние 100 цепей, будет наблюдаться еще одно превышение высоты; и это превышение будет уменьшаться. по мере увеличения так часто, как повторяется эксперимент или обратное и прямое наблюдение. Исходя из этого, утверждается, что линия обзора с духовного уровня или теодолита является касательной, и что поверхность Земли, следовательно, сферическая.

Аналогичного характера имеет следующее наблюдение: —Если теодолит или спиртовой уровень поместить на берег моря, “выровнять” и направить в сторону моря, будет наблюдаться, что линия горизонта находится на заданную величину ниже перекрестия инструмента, которому необходимо придать определенный наклон от уровня, чтобы свести перекрестие и морской горизонт вместе. Делается вывод, что, поскольку морской горизонт всегда находится ниже перекрестия “выровненного” теодолита, линия визирования является касательной, поверхность воды выпуклой, и, следовательно, Земля представляет собой земной шар.

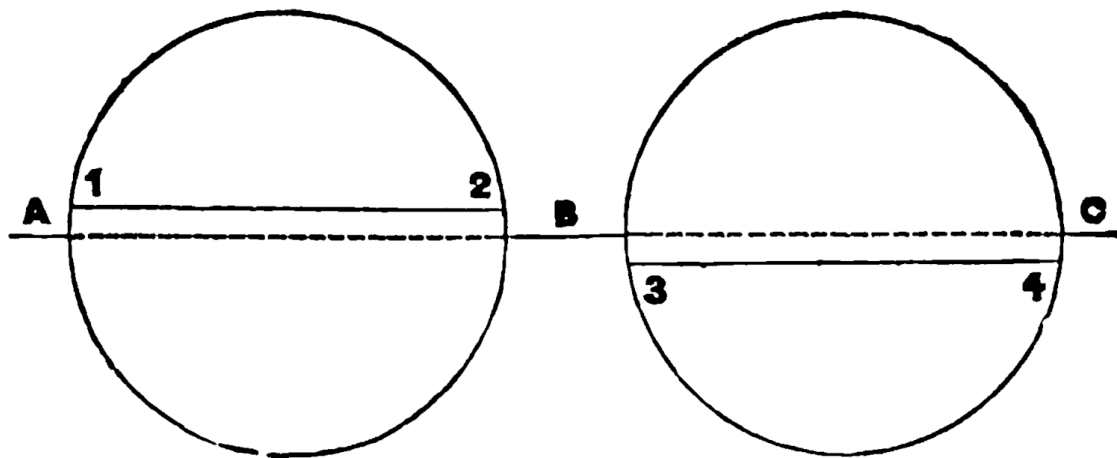


РИС. 21.

Вывод, сделанный на основе последних трех наблюдений, чрезвычайно правдоподобен и полностью удовлетворил бы умы ученых относительно сферичности Земли, если бы не было дано совершенного объяснения. Весь этот вопрос был специально и тщательно изучен; и один очень простой эксперимент покажет, что наблюдаемые эффекты возникают не из-за округлости земной поверхности, а из-за определенной особенности используемых инструментов. Возьмите выпуклую линзу или увеличительное стекло и поднесите его к прямой линии, проведенной поперек листа бумаги. Если держать стекло так, чтобы часть прямой линии можно было видеть *сквозь* него, а другую часть - *outside*, то будет наблюдаться разница в *направлении*

линии, как показано на схеме [Рисунок 21](#). Пусть А В С представляет собой прямую линию. Если линзу теперь поднести на дюйм или более, в зависимости от ее фокусного расстояния, к части линии Аb и немного отклонить от ее центра, то та часть линии Аb, которая проходит под линзой, будет видна в направлении, указанном на рисунках 1.2; но если линзу теперь немного передвинуть от ее центрального положения в противоположном направлении, линия Вc будет видна на отметке 3.4 или ниже Вc. Линза - это увеличительное стекло, потому что она *расширяет* или раздвигает от своего центра объекты, наблюдаемые через нее. Поэтому все, что она увеличивает, видно немного не по ее оси или центру. Это опять же обусловлено тем фактом, что ось или фактический центр всегда занят перекрестием. Таким образом, линия визирования в теодолите или спиртовом уровне, не являющаяся осевой или абсолютно центральной, показывает на градуированном стержне положение, которое обязательно немного отклоняется от оси зрения; и это источник того “сферического избытка”, который так долго рассматривался геодезистами как важное доказательство округлости Земли. В этом случае, как, впрочем, и во всех других, приводимых в качестве доказательства того, что Земля является шаром, предпосылки не вполне оправдывают вывод, который является преждевременным, сделанный до того, как весь предмет будет тщательно изучен; и когда других причин будет вполне достаточно для объяснения наблюдаемых эффектов.

РАЗДЕЛ 2. ЗЕМЛЯ НЕ ИМЕЕТ ОСЕВОГО ИЛИ ОРБИТАЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ.

Если позволить мячу упасть с верхушки мачты корабля, *находящегося в состоянии покоя*, он ударится о палубу у подножия мачты. Если провести тот же эксперимент с кораблем, *находящимся* в движении, то будет наблюдаться тот же результат. Потому что в последнем случае на шар воздействуют одновременно две силы, расположенные под прямым углом друг к другу: одна — импульс, придаваемый ему движущимся кораблем в направлении его собственного движения, а другая - сила тяжести, направление которой перпендикулярно направлению импульса. Мяч, на который воздействуют две силы вместе, не полетит ни в ту, ни в другую сторону, а пойдет по диагонали, как показано на следующей схеме, [рис. 22](#).

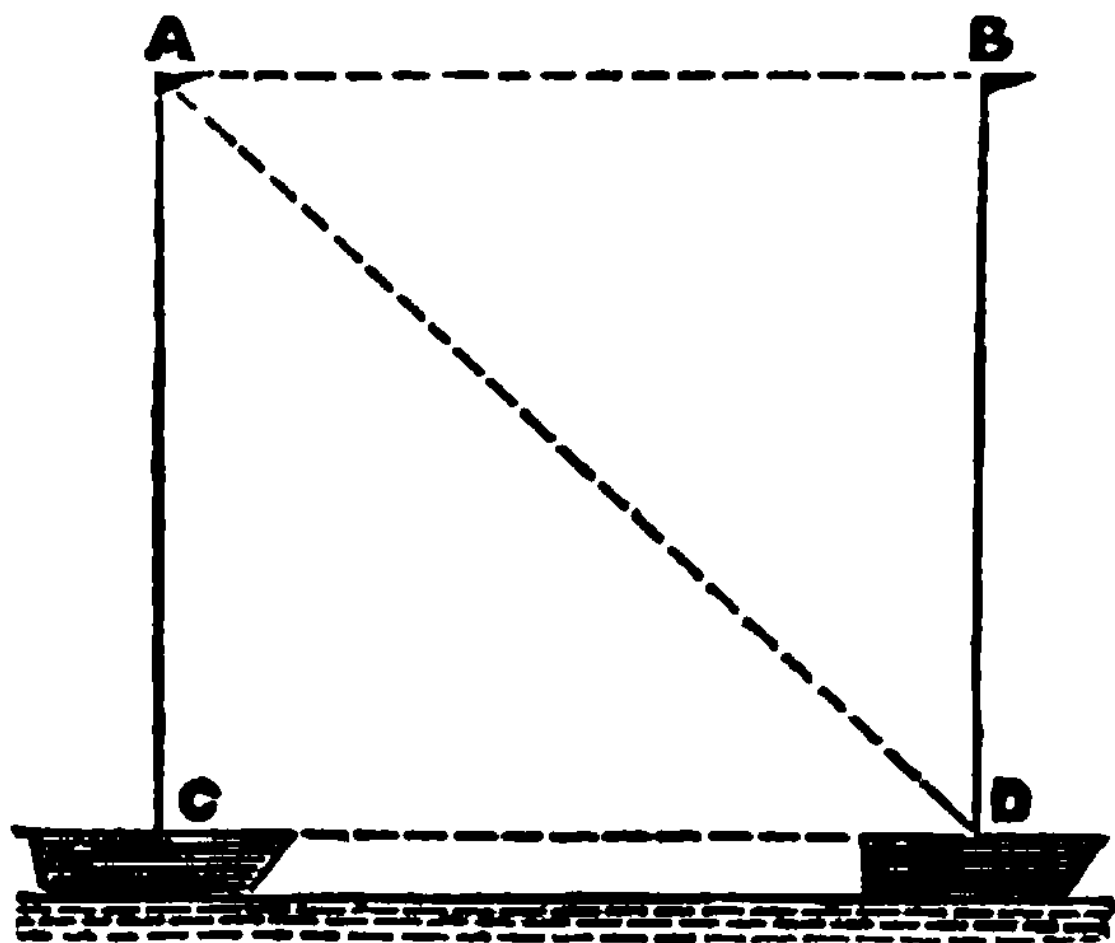


РИС. 22.

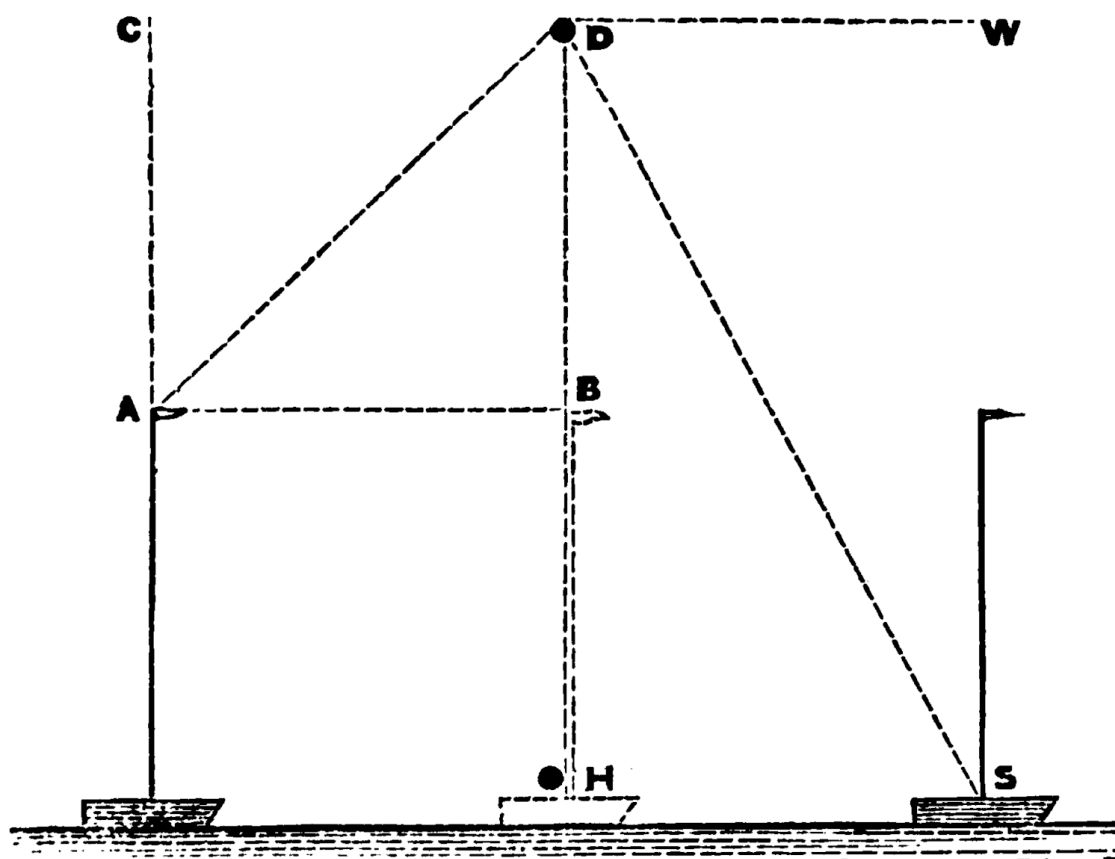


РИС. 23.

Шар, переходящий из точки A в точку C под действием силы тяжести и получивший в момент своего освобождения импульс от корабля в направлении Ab, под совместным действием двух сил примет направление Ad, падая в точке D точно так же, как он упал бы в точке C, если бы судно оставалось в покое. Таким образом, те, кто считает, что Земля - это движущийся шар, шар, которому позволено упасть из устья глубокой шахты, достигает дна в явно вертикальном направлении, точно так же, как это было бы, если бы Земля была неподвижна. Пока что в обсуждении нет необходимости — объяснение предоставлено. Но теперь давайте модифицируем эксперимент следующим образом: — Пусть мяч будет брошен *вверх* с верхушки мачты движущегося судна; он будет, как и прежде, совершать два движения, восходящее и горизонтальное, и будет двигаться по диагонали вверх и вместе с судном до тех пор, пока две силы не исчерпают себя, после чего он начнет падать только под действием силы тяжести и упадет в воду далеко позади корабля, который все еще движется горизонтально. Этот эффект будет проиллюстрирован на [рисунке 23](#). Мяч, брошенный вверх в направлении Ac, и сосуд, движущийся от A к B, заставят его пройти в направлении Ad, достигнув D, когда сосуд достигнет B; две силы израсходовали себя, когда мяч достигнет D, он начнет опускаться под действием силы тяжести в направлении Db H, но во время своего падения судно достигнет положения S, так что мяч упадет далеко позади него в точке H. Для перемещения мяча из D в S *потребовались бы две силы*, такие как Dh и Dw; но поскольку Dw не существует, сила тяжести действует *одна*, и мяч обязательно падает позади судна на расстояние, пропорциональное высоте, достигнутой в точке D, и времени, затраченному на падение из D в H.

Тот же результат будет наблюдаться при броске мяча прямо вверх из железнодорожного вагона при быстром движении, как показано на следующем [рисунке 24](#). Пока тележка или тендер перемещается из пункта А в пункт В, мяч, брошенный из пункта А в пункт С, достигнет положения D, но пока мяч затем опускается под действием силы тяжести, действующей *самостоятельно*, в точку H, тележка продвинется к W, так что мяч всегда будет падать более или менее позади тележки, в зависимости от силы, сначала приложенной к нему в направлении А С, и времени, затраченного на подъем к D, а затем на спуск к H. Следовательно, требуется, чтобы, если Земля двигалась по осям с запада на восток, и шар, вместо того чтобы быть сброшенным в мину или позволить ему упасть с верхушки мачты корабля, был *подброшен вверх* в воздух; с момента его начала опускаться поверхность Земли отклонилась бы от его направления, и он упал бы позади или к западу от своей линии опускания. При проведении эксперимента *такого эффекта не наблюдается*, и поэтому неизбежен вывод, что Земля НЕ ДВИЖЕТСЯ ПО ОСЯМ!

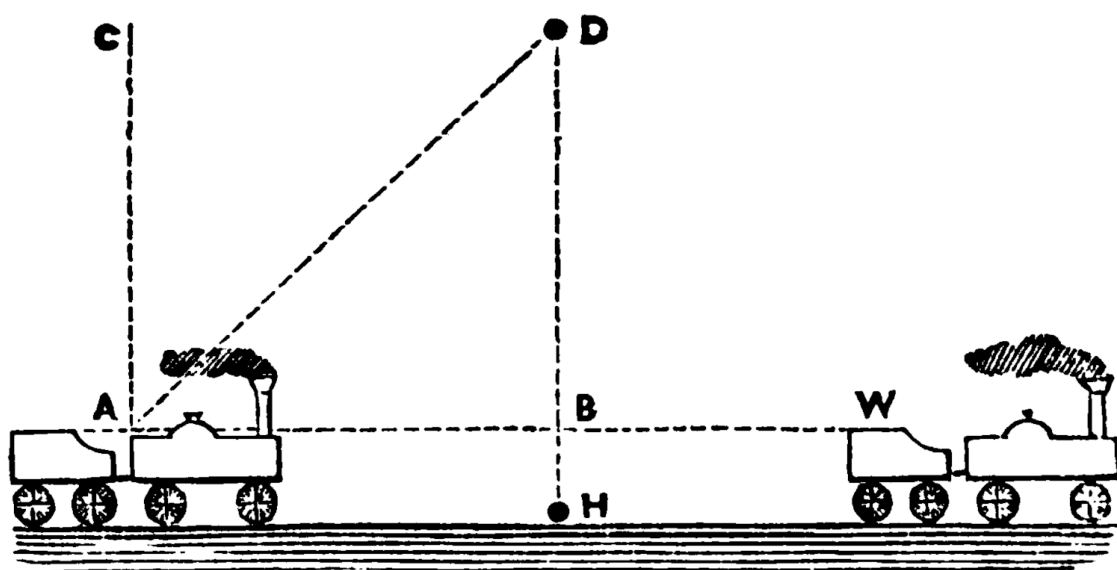


РИС. 24.

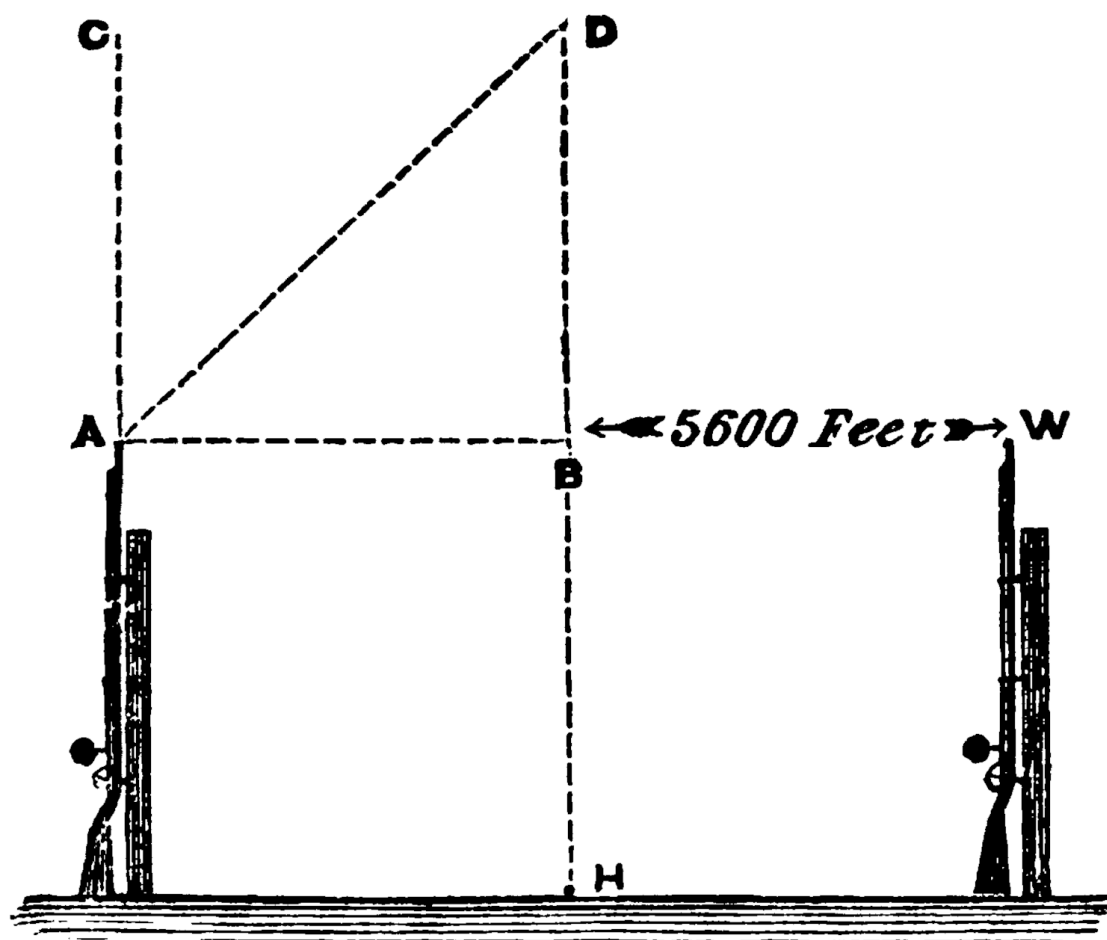


РИС. 25.

Был опробован следующий эксперимент с целью получения определенных результатов. Если Земля представляет собой земной шар, имеющий окружность 25 000 миль по экватору, то длина окружности на широте Лондона (51 °) составит около 16 000 статутных миль; так что движение земной поверхности, если на экваторе 25 000 миль за 24 часа, в Англии составляло бы более 700 футов в секунду. Пневматический пистолет был прочно прикреплен к прочной стойке, как показано на А на [рисунке 25](#), и тщательно отрегулирован с помощью отвеса так, чтобы он был идеально вертикальным. При разряде ружья пуля поднималась в направлении А С и неизменно (в течение нескольких испытаний) опускалась в нескольких дюймах от ружья в точке А; дважды она возвращалась к самому устью ствола. Среднее время пребывания шара в атмосфере составляло 16 секунд; и, поскольку половина этого времени потребовалась бы для подъема и половина для спуска, очевидно, что если бы Земля совершила одно движение вокруг своей оси за 24 часа, шар за 8 секунд достиг бы точки D, в то время как пневматический пистолет достиг бы положения В Н. Затем шар, начинающий свое падение, также требующее 8 секунд, за это время упал бы в точку Н, в то время как Земля и пистолет продвинулись бы до W. Если затраченное время составляет 8 секунд, а скорость Земли равна 700 футам в секунду, то продвижение Земли и пневматического пистолета к W, опережающее мяч в точке Н, составило бы 5600 футов! Другими словами, в этих экспериментах шар, который всегда возвращался к месту своего отрыва, должен был упасть на 5600 футов, или значительно больше, чем на одну статутную милю к западу от духового ружья! Неопровержимо доказывающий, что предполагаемого осевого движения Земли НЕ СУЩЕСТВУЕТ!

Того же эксперимента должно быть достаточно в качестве доказательства против предполагаемого движения Земли по орбите; ибо трудно, если не невозможно, понять, каким образом поведение шарика, брошенного из вертикального пневматического пистолета, должно быть иным по отношению к поступательному движению Земли в пространстве, чем по отношению к ее движению по осям. Кроме того, если будет доказано, что оно *не* движется по осям, предположение о том, что оно движется по орбите вокруг Солнца, бесполезно для теоретических целей, и нет необходимости ни отрицать, ни каким-либо образом рассматривать его дальше. Но чтобы ни одна точка не могла быть выбрана без прямых доказательств, давайте попробуем следующий эксперимент: — Возьмите две тщательно просверленные железные трубки длиной около двух ярдов и расположите их на расстоянии одного ярда друг от друга по противоположным сторонам деревянной рамы, или цельного бруска дерева, или каменной кладки; отрегулируйте их так, чтобы оси их обзора были совершенно параллельны друг другу, и направьте их на плоскость какой-нибудь заметной неподвижной звезды, за несколько секунд до ее меридианного времени. Пусть у каждой трубы находится наблюдатель; и в тот момент, когда звезда появится в первой трубе, пусть будет подан стук или другой сигнал, который будет повторен наблюдателем во второй трубе, когда он впервые увидит звезду. Между поданными сигналами пройдет определенный промежуток времени, показывающий, что одна и та же звезда не видна в один и тот же момент с двух точек обзора, параллельных друг другу и разделенных всего одним ярдом. Для того чтобы увидеть звезду в тот же момент, потребовался бы небольшой наклон второй трубы по направлению к первой. Если теперь оставить трубки в их положении на шесть месяцев, то одна и та же звезда будет видна в одно и то же время меридиана, без малейших изменений в направлении трубок. Из этого результата делается вывод, что если бы Земля переместилась *на один ярд* по космической орбите, то была бы, по крайней мере, разница во времени, указываемая сигналами, и небольшой наклон трубы, которого требует разница в положении на один ярд. Но поскольку такой разницы в направлении трубы не требуется, неизбежен вывод, что за шесть месяцев данный меридиан на Земле не сдвинулся ни на ярд, и что, следовательно, Земля не имеет ни малейшего орбитального движения — или движения под прямым углом к меридиану данной звезды! Бесполезно объяснять, что звезды настолько бесконечно далеки, что нельзя ожидать изменения угла наклона трубы за шесть месяцев, поскольку в следующем разделе будет доказано, что *все* звезды находятся в пределах нескольких тысяч миль от поверхности Земли!

РАЗДЕЛ 3. ИСТИННОЕ РАССТОЯНИЕ ДО СОЛНЦА И ЗВЕЗД.

Поскольку теперь продемонстрировано, что Земля представляет собой плоскость, расстояние до Солнца и Звезд можно легко измерить с помощью плоской тригонометрии. Поскольку базовая линия при любой операции является горизонтальной и всегда тщательно измеряется, процесс становится чрезвычайно простым. Пусть высота Солнца будет измерена в данный день в 12 часов на отметке прилива на морском берегу в Брайтоне, в Сассексе; и в тот же час на отметке прилива реки Темзы, недалеко от Лондонского моста; разница в высоте Солнца, измеренная одновременно с двух станций на одном меридиане, и расстояние между станциями, или установленная длина базовой линии, являются элементами, необходимыми для

вычисления точного расстояния Солнца от Лондона или Брайтона; но поскольку это расстояние является гипотенузой треугольника, основанием которого является точка. Из этого следует, что расстояние Солнца от той части Земли, к которой оно расположено вертикально, меньше, чем расстояние от Лондона. На схеме, [рис. 26](#), пусть Lb представляет базовую линию от Лондона до Брайтона, расстояние в 51 статутную милю. Высота в точках L и B , взятая в один и тот же момент времени, даст расстояние LS или BS . Угол высоты в точке L или B с длиной LS или BS даст тогда вертикальное расстояние Солнца S от E или места, которое находится непосредственно под ним. Таким образом, окажется, что это расстояние значительно меньше 4000 миль.

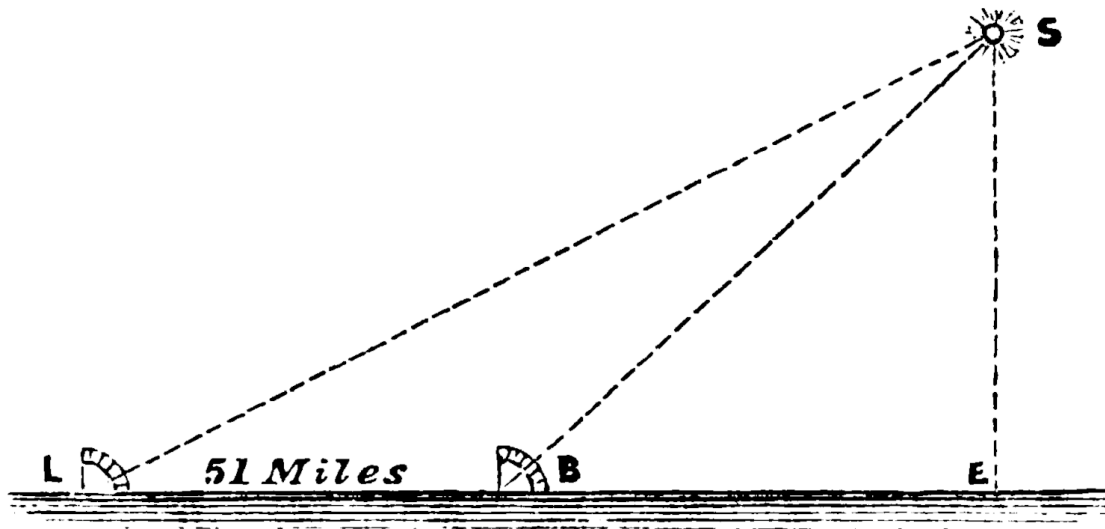


РИС. 26.

Ниже приводятся подробности наблюдения, сделанного несколько лет назад офицерами, участвовавшими в обследовании боеприпасов. Высота Солнца в Лондоне $55^{\circ} 13'$; высота, полученная в то же время на территории государственной школы в Акворте, Йоркшир, $53^{\circ} 2'$. Расстояние между двумя точками по прямой линии, измеренное методом триангуляции, составляет 151 статутную милю. По этим элементам можно легко вычислить истинное расстояние до Солнца; и оказалось, что оно составляет менее 4000 миль!

С тех пор, как было написано вышеизложенное, офицер королевских инженеров из штаба артиллерийской службы в Саутгемптоне представил следующие элементы недавно сделанных наблюдений:

Южная	станция,
Северная	то же самое,

Расстояние между двумя станциями 800 статутных миль.

Расчет, сделанный на основе этих элементов, дает тот же результат, а именно, что фактическое расстояние Солнца от Земли составляет менее 4000 миль.

Тот же метод измерения расстояний в равной степени применим и к Звездам; и легко продемонстрировать, вне всякого сомнения, если исключить предполагаемые предпосылки, что все видимые объекты на небесном своде находятся на расстоянии 6000 миль!

Из этих очевидных расстояний неизбежно следует, что *величина* Солнца, Луны, Звезд и т. Д. Очень мала — намного меньше Земли, с которой они измеряются; и по отношению к которой, следовательно, они не могут быть иными, чем второстепенными и подчиненными.

РАЗДЕЛ 4. СОЛНЦЕ ДВИЖЕТСЯ ПО КРУГУ НАД ЗЕМЛЕЙ, КОНЦЕНТРИЧНО СЕВЕРНОМУ ПОЛЮСУ.

Поскольку было показано, что Земля неподвижна, движение Солнца является видимой реальностью; и если его наблюдать с любой северной широты и в течение любого периода времени до и после захода на юг или прохождения меридиана, будет видно, что оно описывает дугу окружности; объект, движущийся по дуге, не может вернуться в центр такой дуги, не завершив круг. Солнце делает это заметно и ежедневно. Чтобы не вызывать сомнений, можно сослаться на наблюдения арктических мореплавателей. Капитан Пэрри и несколько его офицеров, поднимаясь на возвышенность в окрестностях северного полюса, в течение 24 часов подряд неоднократно видели, как солнце описывает круг над южным горизонтом.

РАЗДЕЛ 5. ДИАМЕТР СОЛНЕЧНОГО ПУТИ ПОСТОЯННО МЕНЯЕТСЯ — УМЕНЬШАЕТСЯ С 21 По 15 ИЮНЯ И УВЕЛИЧИВАЕТСЯ С ИЮНЯ По ДЕКАБРЬ.

Это вопрос абсолютной уверенности, подтверждаемый тем, что на техническом языке называется северным и южным склонением, которое просто означает, что путь Солнца ближе всего к северному полюсу летом и дальше всего от него зимой. Это различие в положении приводит к разнице высот, наблюдаемой в разные периоды года и показанной в следующей таблице, приведенной в “Иллюстрированном лондонском альманахе” за 1848 год мистером Глейшером из Королевской обсерватории в Гринвиче.

“Высота Солнца во время захода на Юг или нахождения на меридиане:—

Высота Солнца.	Время отправления на юг.		
	М.	С.ш.	(по общепр инятым часам, или по

						среднем у лондонс кому времени .)	
15	июня			62°	0	4	до полудня.
„	30			612 ² / ₃ °	3	18	пополуд ни.
Июля	15			592 ² / ₃ °	5	38	„
„	31			561 ¹ / ₂ °	6	4	„
августа.	15			521 ¹ / ₂ °	0	11	„
„	31			47°	0	5	„
сентябр я.	15			382 ² / ₃ °	4	58	до полудня.
„	30			351 ¹ / ₂ °	10	6	„
октября.	31			24°	16	14	„
ноября.	30			17°	10	58	„
декабря.	21			12°	0	27	„
„	31			15°	3	29	днем.
Января.	1			151 ¹ / ₂ °	3	36	„
„	15			17°	9	33	„
„	31			21°	13	41	„
февраля	15			25°	14	28	„
.							
„	29			301 ¹ / ₂ °	12	43	„
марта	15	{	на экватор в 6 утра	36°	9	2	„
				381 ¹ / ₂ °	0	0	„
„	21			421 ¹ / ₂ °	4	10	до полудня.
Апрель	15			48°	0	8	„
„	30			53°	2	58	„
Май	15			57°	3	54	„
„	31			60°	2	37	„

На следующей схеме (рис. 27) А А А представляют ежедневный путь Солнца 21 декабря, а В В В то же самое 15 июня. N Северный полюс, S Солнце, E Великобритания. Цифры 1 2 3 обозначают

полярный круг, а 4 5 6 - степень освещенности солнечным светом. Стрелки показывают направление движения Солнца.

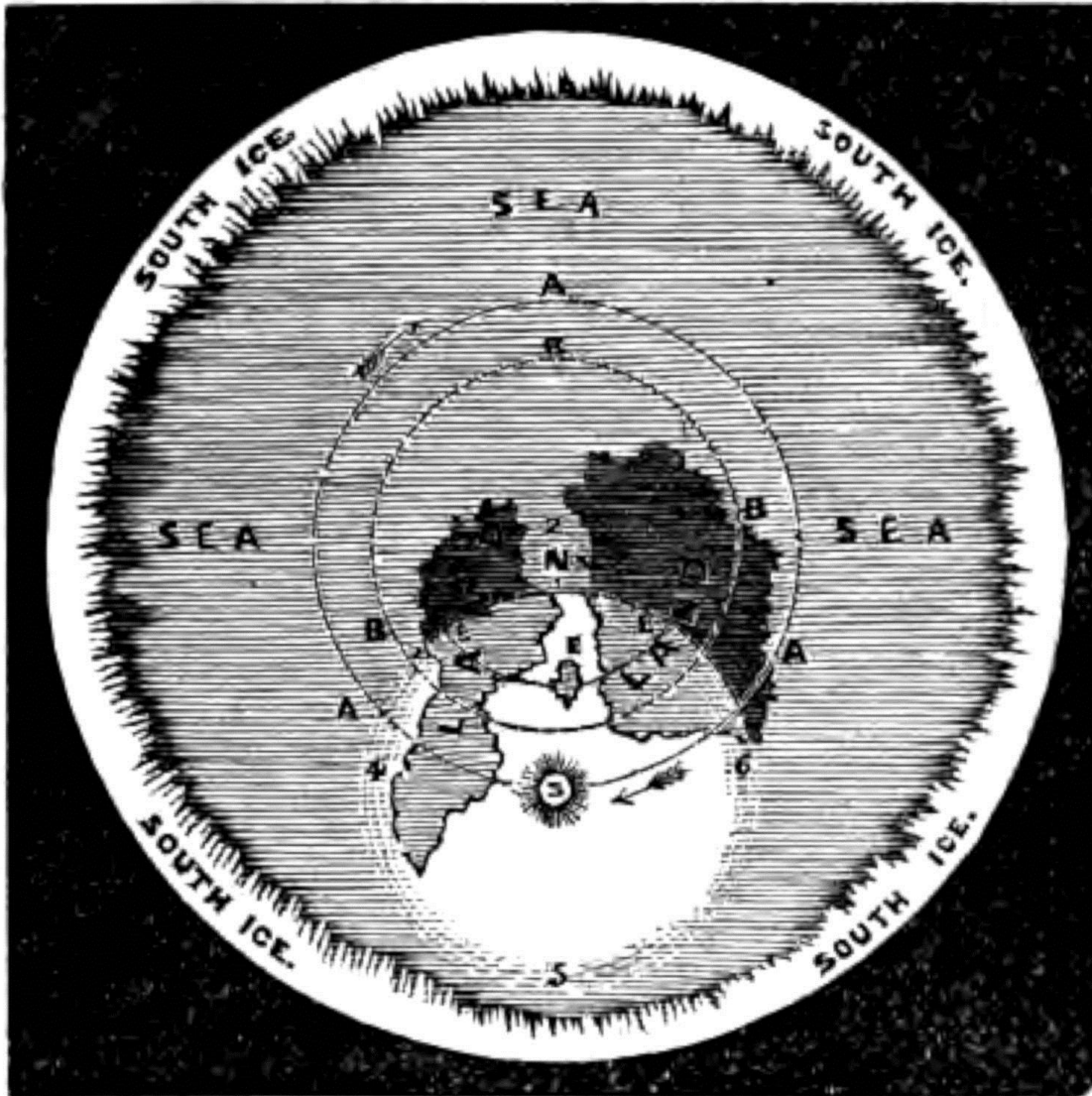


РИС. 27.

РАЗДЕЛ 6. ПРИЧИНЫ СМЕНЫ ДНЯ И НОЧИ, ВРЕМЕНА ГОДА И Т.Д.

Солнце S описывает круг A A A A 21 декабря один раз за 24 часа; следовательно, в этот период день и ночь сменяются во всех частях Земли, за исключением Северного полярного круга. Свет Солнца, постепенно убывающий от S до полярного круга 1 2 3, где наступают сумерки, происходит в соответствии с хорошо известным законом излучения одинаково во всех направлениях — следовательно, круг 4 5 6 представляет всю степень солнечного света в любой данный момент времени. Дуга 4е обозначает наступающие или утренние сумерки, а 6е -

отступающие или вечерние сумерки; для каждого места под линией, проведенной поперек круга через S до N, это полдень. Теперь будет легко понять, что по мере того, как Солнце S движется в направлении, указанном стрелками, или справа налево, и завершает круг A A A через 24 часа он произведет за этот период утро, полдень, вечер, и ночь во всех частях Земли последовательно. Обратившись к диаграмме, можно увидеть, что в Англии, E, продолжительность дня в это время годасамая короткая, количество света представлено дугой E E E; а также что северный центр N остается в темноте в течение всего суточного оборота Солнца, свет которого заканчивается за Полярным кругом 1 2 3. Таким образом, утро, полдень, вечер, полночь, самые *короткие* дни, или зимний сезон, и постоянная или шестимесячная темнота на полюсе - все это части одного общего явления. Поскольку теперь путь Солнца начинает уменьшаться с каждым днем, пока через шесть месяцев, или 15 июня, оно не опишет круг B B Б, очевидно, что такое же количество солнечного света достигнет полюса N или за его пределами, как показано на следующей диаграмме ([рис. 28](#)), когда утро, полдень, вечер и ночь снова будут такими, как раньше; но количество света, проходящего над Англией, представленное дугой E E E, теперь намного больше, чем когда Солнце находилось на круге A. A A, и представляет собой *самые* days, or the *Summer* и постоянный, или шестимесячный световой период на полюсе. Таким образом, день и ночь, длинные и короткие дни, зима и лето, длительные периоды чередования света и темноты на полюсе возникают просто из-за положения Солнца по отношению к северному полюсу.

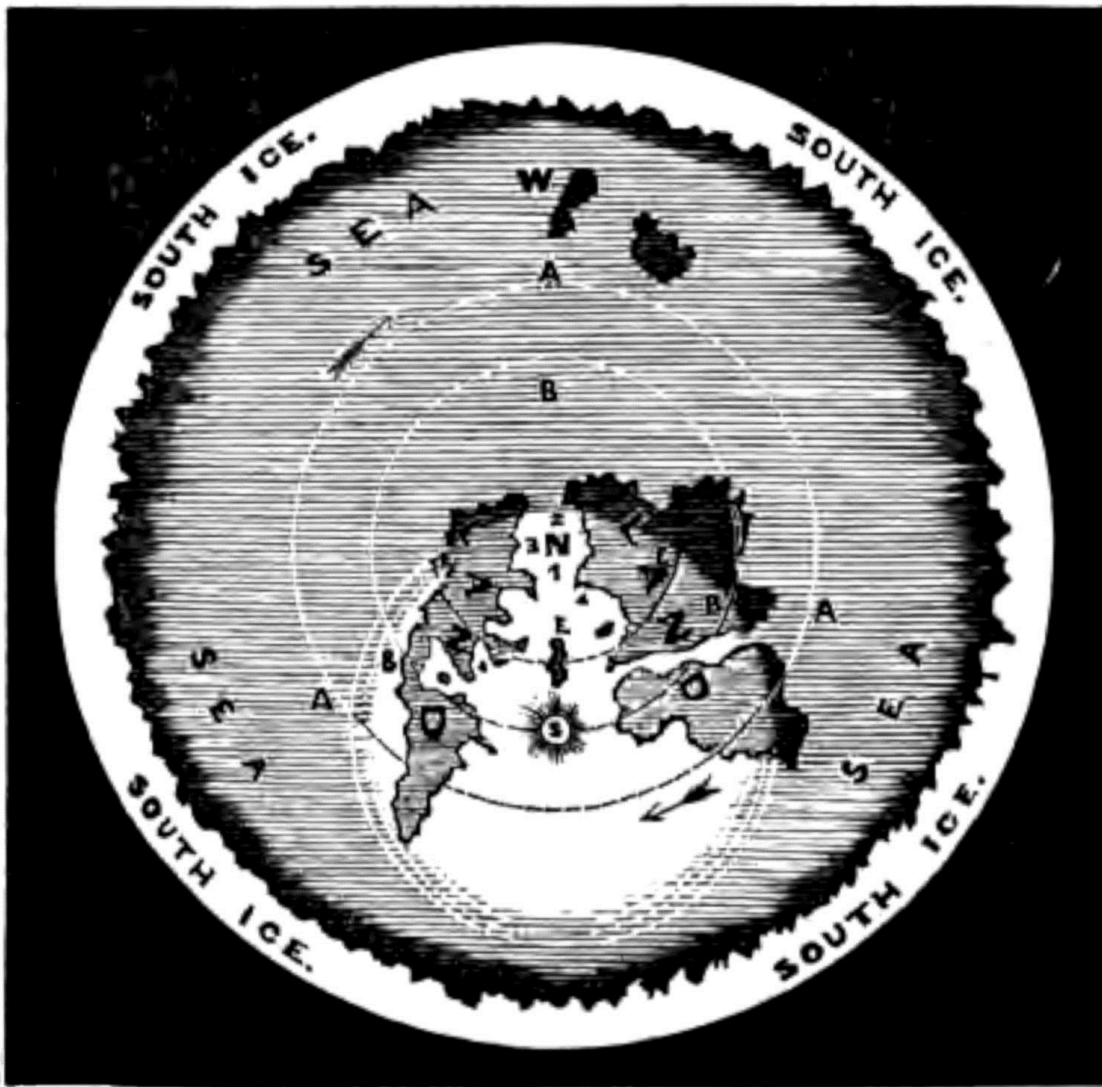


РИС. 28.

Если Земля представляет собой шар, то очевидно, что зима и лето, а также длинные и короткие дни будут иметь одинаковый характер и продолжительность в соответствующих широтах, как в южном, так и в северном полушарии. Но мы обнаруживаем, что во многих отношениях существует заметная разница; например, в Новой Зеландии, где широта примерно такая же, как в Англии, существует заметная разница в продолжительности дня и ночи. В "Альманахе пролива Кука" за 1848 год говорится: "В Веллингтоне, Новая Зеландия, 21 декабря Солнце восходит в 4 часа 31 минуту и заходит в 7 часов 29 минут, продолжительность дня 14 часов 58 минут. 21 июня Солнце встает в 7 часов 29 минут и заходит в 4 часа 31 минуту, продолжительность дня - 9 часов 2 минуты. В Англии самый длинный день - 16 часов 34 минуты, а самый короткий - 7 часов 45 минут. Таким образом, *самый* in New Zealand is 1 hour and 36 minutes *shorter* than the *longest* даудлинный день в Англии; а самый 17 minutes *longer* длиннее, чем самый короткий день в Англии".

В недавно опубликованной брошюре У. Суэйнсона, эсквайра, генерального прокурора, встречается следующий отрывок: "По сравнению с английским летом лето в Окленде ненамного теплее, хотя и намного длиннее; но ночи в Новой Зеландии всегда прохладные и

освежающие.... Дни здесьна час короче летом и на час длиннее зимой, чем в Англии! в сумерках там мало или нет.”

Из работы, также недавно опубликованной о Новой Зеландии Артуром С. Томпсоном, доктором медицины, цитируются следующие предложения: “Летние утра даже в самых теплых частях колонии достаточно свежи, чтобы возбуждать, не охлаждая; и времена года незаметно сменяют друг друга. Днина час короче в конце каждого дня летом и на час дольше в зимний период, чем в Англии”.

Письмо корреспондента из Новой Зеландии, датированное Нельсоном 15 сентября 1857 года, содержит следующие отрывки: “Даже летом люди здесь не представляют, как обходиться по вечерам без костров; с другой стороны, хотя дни очень теплые и солнечные, ночи всегда холодные. За семь месяцев прошлого лета у нас не было ни одного дня, когда Солнце не светило бы так же ярко, как в Англии в самый погожий июньский день; и хотя здесь оно сильнее, жара и близко не такая изнуряющая.... Но тогда здесь нет тех сумерек, которые бывают в Англии. Здесь светло примерно до восьми часов; затем, через несколько минут, становится слишком темно, чтобы что-либо разглядеть, и перемена наступает почти мгновенно”. “Сумерки длятся недолго на такой низкой широте, как 28 градусов, и как только Солнце выглядывает из-за горизонта, весь великолепный парад, которым оно предшествует, исчезает, и оно надвигается на нас самым резким и бесцеремонным образом, какой только можно себе представить”.^[9] Этих различных особенностей не могло бы быть в южном регионе, если бы Земля была сферической и двигалась по осям и по орбите вокруг Солнца. Если Солнце неподвижно, а Земля вращается под ним, одни и те же явления должны наблюдаться на одинаковом расстоянии по обе стороны Экватора. Но это не так! Что может привести к тому, что сумерки в Новой Зеландии наступят намного более внезапно, чем в Англии? Южное “полушарие” не может вращаться быстрее северного! Расстояние вокруг *земного шара* было бы одинаковым на 50 ° южной широты и на 50 ° северной широты, и поскольку весь земной шар совершал бы оборот один раз за 24 часа, поверхность в этих двух местах перемещалась бы под Солнцем с одинаковой скоростью, и свет приближался бы утром и удалялся вечером совершенно одинаковым образом; однако факт заключается в *обратном*! Летние сумерки в Англии наступают медленно и постепенно, но в Новой Зеландии они быстрые и резкие; разница, которая совершенно несовместима с учением о округлости Земли. Но Земля - это плоскость, и это простое “само собой разумеющееся”. Пусть E на [рисунке 28](#) представляет Англию, а W - Новую Зеландию; радиус Ne и вытекающая из него окружность вокруг N намного меньше радиуса Nw и вытекающей из него окружности вокруг той же точки. Но поскольку солнечный свет проходит по большему кругу радиусом Nw за то же время (24 часа), что и по меньшему кругу радиусом Ne, скорость пропорционально больше. Скорость - это пройденное пространство, умноженное на затраченное время, и поскольку пространство над Новой Зеландией намного больше пространства над Англией, скорость Солнечного света должна быть намного больше, а утренние и вечерние сумерки обязательно более “резкими и бесцеремонными”; *исследовательно*, можно было бы сказать со строго логической точностью, что Земля - это плоскость, и она никак не может быть Шаром!

^[9] Капитан Бэзил Холл, Р.Н., Ф.Р.С.

РАЗДЕЛ 7. ПРИЧИНА ВОЗНИКНОВЕНИЯ “ВОСХОДА” И “ЗАКАТА”.

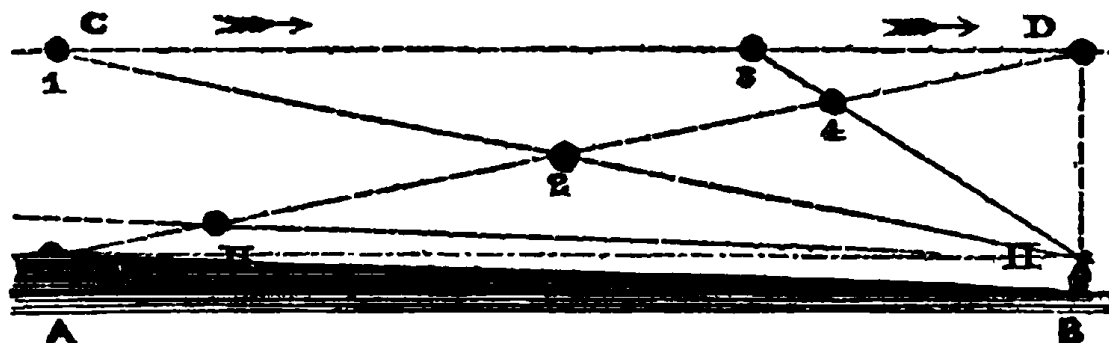


РИС. 29.

Хотя Солнце все время находится над поверхностью Земли и параллельно ей, кажется, что оно восходит по небосводу с утра до полудня, а вечером опускается за горизонт. Это вытекает из простого и повсеместно видимого закона перспективы. Стая птиц, пролетая над плоской или болотистой местностью, всегда, кажется, снижается по мере удаления; и если стая большая, то первая птица кажется ниже или ближе к горизонту, чем последняя. Когда воздушный шар удаляется от наблюдателя, не увеличивая и не уменьшая свою высоту, кажется, что он постепенно приближается к горизонту. Самый дальний свет в ряду ламп кажется самым низким, хотя высота каждого из них одинакова. Принимая во внимание эти явления, будет легко увидеть, как Солнце, хотя и всегда параллельное поверхности Земли, должно казаться восходящим при приближении и опускающимся после выхода из положения меридиана или полудня. Пусть линия А В на [рис. 29](#) обозначает часть поверхности Земли; С D - путь Солнца, а Н Н - линию обзора. Поверхность Земли, А В, будет казаться поднимающейся от В к Н, образуя горизонт. Когда Солнце пересекает линию С D в направлении, указанном стрелками, будет казаться, что оно выходит из-за горизонта Н и постепенно поднимается над линией Н D. Находясь в положении 1, он будет *казаться* находящимся в точке 2; а находясь в положении 3, видимое положение будет в точке 4; но когда он прибудет на меридиан D, его видимое и действительное положение, или положение в полдень, будет одинаковым. Но теперь, начиная с точки D, будет казаться, что Солнце опускается, как показано на [рис. 30](#), и когда оно перейдет от D к 1, оно появится в 2, а когда действительно в 3, появится в 4; и таким образом, продолжая свой курс в направлении Dc, оно достигнет горизонта в Н и исчезнет или “сядет” для наблюдателя в Н А. Таким образом, “Восход” и “Закат” являются явлениями, полностью зависящими от того факта, что горизонтальные линии, параллельные друг другу, кажутся приближающимися или сходящимися на расстоянии, поверхность Земли горизонтальна, а линия обзора наблюдателя и путь Солнца параллельны ей, что обязательно приводит к наблюдаемым явлениям.

РАЗДЕЛ 9.

ПРИЧИНЫ СОЛНЕЧНЫХ И ЛУННЫХ ЗАТМЕНИЙ.

Солнечное затмение вызывается просто тем, что Луна проходит перед ним или между ним и наблюдателем на Земле. По этому поводу вопрос не поднимался. Но то, что Лунное Затмение возникает из-за тени Земли, во всех отношениях неудовлетворительно. Было доказано, что Земля не имеет движения ни вокруг оси, ни по орбите вокруг Солнца, и поэтому она никогда не могла оказаться между Солнцем и Луной. Доказано, что Земля представляет собой Плоскость, всегда находящуюся под Солнцем и Луной, и поэтому говорить о том, что она перехватывает солнечный свет и, таким образом, отбрасывает свою собственную тень на Луну, значит говорить то, что невозможно. Кроме того, зарегистрированы случаи, когда Солнце и Луна в Затмении находились над горизонтом вместе. “Иногда полную Луну видели над горизонтом до захода Солнца. Замечательный случай такого рода наблюдался в Париже 19 июля 1750 года, когда Луна оказалась явно Затмеваемой, в то время как Солнце было отчетливо видно над горизонтом”.^[11] “20 апреля 1837 года Луна, казалось, вошла в Затмении еще до захода Солнца. То же самое явление наблюдалось 20 сентября 1717 года”.^[12] “Во время лунных затмений 17 июля 1590 г.; 3 ноября 1648 г.; 16 июня 1666 г.; и 26 мая 1668 г. Луна вошла в затмении, когда Солнце все еще, по-видимому, находилось над горизонтом. Эти *горизонтальные* затмения были замечены еще во времена Плиния”.^[13] Вся поверхность Луны или та часть, которая обращена к Земле, также была отчетливо видна в течение всего времени полного затмения, явления, совершенно несовместимого с доктриной о том, что его причиной является тень Земли. “Луна иногда показывалась во время полной Эклиспады с почти необъяснимой отчетливостью. 22 декабря 1703 года Луна, когда она была полностью погружена в тень Земли, была видна в Авиньоне в красноватом свете такой яркости, что можно было подумать, что ее тело прозрачно и просвечивается сзади; а 19 марта 1848 года утверждается, что поверхность Луны во время ее полного погружения была настолько яркой, что многих людей невозможно было убедить в том, что это затмение. Мистер Форстер из Брюгге утверждает в отчете об этом затмении, что светлые и темные места на поверхности Луны могли быть почти такими же светлыми, как и темные. было видно, как в обычную тусклую лунную ночь.

^[11] “Астрономия и астрономические инструменты”, стр. 105, Гео. Г. Кэри.

^[12] “География Маккалоха”, стр. 85.

^[13] “Иллюстрированный лондонский альманах на 1864 год”, астрономическая часть в котором написана Джеймсом Глейшером, эсквайром из Гринвичской обсерватории.

“Иногда во время полного лунного затмения луна будет казаться совершенно неясной в некоторых частях своей поверхности, а в других частях будет демонстрировать высокую степень освещенности. * * В определенной степени я был свидетелем некоторых из этих явлений во время лишь частичного затмения 7 февраля 1860 года. * * * Во второй половине дня 6 февраля я готовился стать свидетелем затмения, без какого-либо явного ожидания увидеть что-либо достойное внимания. Я знал, однако, что более восьми десятых диска будет закрыто, и мне не терпелось понаблюдать, с какой степенью отчетливости можно будет рассмотреть затененную часть, отчасти как интересный факт, а отчасти с целью проверки или обнаружения слабых мест гравюры (в которой я заинтересован) лунного затмения.

“После того, как я увидел усиливающуюся темноту полутени, мягко переходящую в настоящую тень в начале затмения (около 1 часа ночи по Гринвичскому времени) Я приступил с карандашом и бумагой, тускло освещенный далекой лампой, чтобы отметить поименно различные лунные горы и равнины (так называемые моря), над которыми проходила тень. * * В течение первого часа и десяти минут я не увидел ничего неожиданного. * * * Я неоднократно записывал свои наблюдения за поразительной четкостью, с которой можно было разглядеть очертания Луны в период затмения как невооруженным глазом, так и в телескоп; однако в 1 час 58 минут я внезапно заметил красноватый цвет *части* Луны. Я могу также привести свои заметки словами оригинала, скопированными на следующий день в более связной форме: — 1 час 58 минут по Гринвичскому времени. Меня внезапно поражает тот факт, что все западные моря Луны проступают сквозь тень с необычайной четкостью, и что вся область, где они лежат, приобрела явно красноватый оттенок, достигая наибольшей яркости в своего рода временной полярной области, имеющей ‘Эндимион’ примерно в положении своего воображаемого полюса. Я особенно замечаю, что ‘Озеро сна’ исчезло в этой яркости, вместо того чтобы выделяться более темным оттенком: и я замечаю, что эта так называемая полярная область расположена не параллельно краю тени, а скорее к западу от него.—2 ч. 15 м. Некоторые облака, хотя и очень тонкие и прозрачные, теперь рассеиваются. — 2 часа 20 минут. Небо теперь прояснилось, Насколько необычен вид Луны, *Красноватая* - не то слово, чтобы выразить это; она красная — раскаленная докрасна! Я пытаюсь придумать различные красные предметы, с которыми можно это сравнить, и ничто не кажется мне более похожим, чем *раскаленный докрасна пенни* - раскаленный докрасна пенни с маленьким *белым* кусочком у нижнего края, выделяющимся на темно—синем фоне; только это, очевидно, не простой диск, а красиво закругленный штриховкой.

“Таков его внешний вид невооруженным глазом: в телескоп его поверхность меняет оттенок сильнее, чем невооруженным глазом, и не имеет такого ярко-красного цвета, как при наблюдении таким образом. Краснота по-прежнему наиболее заметна на расстоянии от южного края тени и наиболее выражена в районе ‘Эндимиона’. Герцинские горы (к северу от Гримальда), однако, довольно ярко-красного цвета, и Гримальд хорошо виден. Море Кризиса и западные моря удивительно отчетливы. Не видно ни следа Аристарха или Платона.—2 часа 27 минут. Сейчас почти середина затмения. Красный цвет очень яркий для невооруженного глаза. * * * После этого я заметил постепенное изменение оттенка Луны. — 2 часа 50 минут. Невооруженным глазом Луна не кажется такой ярко-красной, как раньше; и снова мне вспоминается ее оттенок раскаленной меди, или, скорее, меди, которая начала остывать. Теперь весь Гримальди раскрыт. В телескоп я замечаю четкий серый оттенок в нижней части затмеваемого участка, а различные маленькие кратеры придают ему эффект штриховки, как на старых гравюрах цвета морской волны. Верхняя часть красноватая, но два изящных голубоватых изгиба, похожие на рога, обозначают форму Герцинских гор и яркую область на другой стороне Луны. Они видны также невооруженным глазом.

“В 3 часа 5 минут краснота почти исчезла; через несколько минут от нее не осталось и следа, а вскоре появились длинные облака. Однако я наблюдал за Луной, время от времени мелькая на ее диске, до без четверти четыре часа, когда в последний раз за этот день я увидел, как она слабо проступает из-за облаков, снова став почти полной Луной; а затем я простился с ней, чувствуя, что прекрасное зрелище, которое я увидел, с лихвой вознаградило меня за мое бдение”.[14]

[14] Достопочтенная миссис Уорд, Тримлстон-хаус, недалеко от Дублина, в “Рекреативной науке”, стр. 281.

Мистер Уоки, наблюдавший лунное затмение 19 марта 1848 года недалеко от Коллумптона, говорит: “Явления были обычными до 20 минут десятого; в этот период и в течение следующего часа, вместо затмения или тени (умбры) Земли, являющейся причиной полной затемненности Луны, вся фаза этого тела стала очень быстро и очень красиво *освещена*; и приобрела вид пылающего жара огня из печи, слегка окрашенного в *темно—красный* цвет”. * * * Весь Лунный диск был *так идеально залит светом*, как будто *никакого затмения вообще не было!* * * * Луна положительно давала *хороший свет от своего диска во время полного затмения!*”[15]

[15] “Философский журнал”, № 220, за август 1848 г.

В астрономической части “Иллюстрированного лондонского альманаха на 1864 год” мистера Глейшера приведена красивая цветная гравюра, изображающая появление Луны во время полного затмения 1 июня 1863 года, когда были хорошо видны все светлые и темные места — так называемые горы, моря и т. Д. В сопроводительной описательной главе встречаются следующие предложения: “Во время полноты Луна имела вид мягкой шерсти, по-видимому, более шаровидной формы, чем при полном освещении. Следы более крупных и ярких гор были видны во время тотальности, и особенно яркие лучи, исходящие от Тихо, Кеплера и Аристарха. * * * Сначала, когда затемненная часть была небольших размеров, она имела железно-серый оттенок, но по мере приближения к полноте красноватый свет стал настолько очевидным, что было замечено, что Луна “казалась горячей”; и когда началась полнота, она определенно выглядела как огонь, тлеющий в золе и почти гаснущий ”.

Если тогда Солнце и Луну много раз видели над горизонтом, когда последнее было затменным, как можно сказать, что тень Земли была причиной лунного затмения, когда Земля не находилась между Солнцем и Луной или на одной линии с ними? И как несветящаяся поверхность Луны может быть отчетливо видна и освещена во время всего затмения, если весь солнечный свет поглощается Землей?

Опять же, если Луна представляет собой сферу, каковой она и является, как может ее поверхность *отражать* свет Солнца? Если бы ее поверхность была массой полированного серебра, она не могла бы отражаться от чего-то большего, чем простая точка! Подержите посеребренный стеклянный шар или глобус значительного размера перед лампой или огнем любой величины, и вы увидите, что вместо всей поверхности, отражающей свет, будет освещена только очень небольшая часть. Но *вся поверхность* Луны ярко освещена! условие или эффект, совершенно невозможные, если она сферическая. Поверхность *могла бы* быть *освещена* Солнцем или любым другим источником, если бы была непрозрачной, а не отполированной, как обычное посеребренное зеркало, но она не могла бы интенсивно сиять со всех сторон и ярко освещать предметы перед собой, как это прекрасно делает Луна в полнолуние на ясном небосводе. Если бы *было допущено*, что Земля имеет шаровидную форму, движется и способна отбрасывать тень, перекрывая свет Солнца, то из-за этого было бы невозможно лунное затмение, если бы в то же время не было доказано, что Луна не светится и светит только отражением. Но это не доказано; это только предполагается как существенная часть теории. *Обратное* поддается доказательству, и доказательству, не подлежащему сомнению, а именно, что Луна *самосветящаяся*, или сияет светом, присущим только ей, и, следовательно, независимо от Солнца. Отражатель обязательно излучает то, что он принимает.

Если массу раскаленного металла поместить перед плоской или вогнутой поверхностью, то будет отражаться *тепло*. Если подобным образом уложить снег или лед, будет отражаться *холод*. Если подать свет, обычный или цветной, будет отражаться *то же самое*. Если будет произведен звук заданной высоты, то будет отражена та же высота. Если на музыкальном инструменте прозвучит нота А, отражатель вернет не ноту В или С, *а ту же самую ноту*, измененную только по степени или интенсивности, но не по “высоте тона”. Отражатель, получающий красный свет, не будет возвращать синий или желтый свет. Отражатель, собирающий холод из массы льда, не будет отдавать тепло; и наоборот. Точно так же Луна, будучи отражателем, не могла бы излучать или проливать на Землю какой-либо иной свет, кроме того, который она получает от Солнца. Никакой разницы не могло быть в качестве или характере света, и он не мог отличаться ни в каком отношении, кроме количества или интенсивности.

Свет Солнца и Луны различается по своему общему виду — по цвету и воздействию на глаза.

Солнечный свет высушивает и консервирует, или антисептик. Лунный свет влажный и гнилостный.

Солнечные лучи потушат обычный пожар; свет Луны усилит горение. Солнечный свет, падающий на определенные химические вещества, вызывает изменение цвета, как в фотографических и других процессах. Свет Луны не производит такого же эффекта. Доктор Ларднер на странице 121 своего превосходного труда “Музей науки” говорит— “Наиболее поразительный пример воздействия определенных лучей солнечного света на почернение светлого вещества дает хлорид серебра, который является белым веществом, но которое немедленно становится черным при воздействии лучей вблизи фиолетовой оконечности спектра. Однако это вещество, поскольку оно в высшей степени подвержено влиянию света на свой цвет, тем не менее, обнаружено, что оно не изменяется в сколько-нибудь заметной степени под воздействием света Луны, даже когда этот свет конденсируется самыми мощными горящими линзами ”.

Солнечный свет, концентрируемый рядом зеркал или большой горячей линзой, создает фокус, который совершенно не светится, но в котором тепло настолько велико, что металлические и щелочные вещества быстро плавятся; землистые и минеральные соединения почти немедленно превращаются в стекло; и все животные и растительные структуры за несколько секунд сгорают и разрушаются. Но свет Луны, настолько концентрированный, создает яркий фокус, настолько яркий, что на него трудно смотреть; и все же температура не повышается! “Если самый тонкий термометр выставить на полный свет Луны, сияющей своим величайшим блеском, ртуть не поднимется ни на волос, как и не поднялась бы, если бы находилась в фокусе ее лучей, сконцентрированных самыми мощными линзами. Это было доказано реальным экспериментом”.^[16] “Этот вопрос был подвергнут проверке прямым экспериментом. * * Колба термометра, достаточно чувствительная, чтобы обнаруживать изменение температуры до тысячной доли градуса, помещалась в фокус вогнутого отражателя огромных размеров, который, будучи направлен на Луну, с огромной силой собирал на себе лунные лучи. Ни малейшего изменения, однако, в термометрической колонке произведено не было, что доказывает, что концентрация лучей, достаточная для плавления золота, если они исходят *от Солнца*, не вызывает изменения температуры столь сильного, как тысячная доля градуса, когда они исходят *от Луны*”.^[17]

[16] “Круглый год” Диккенса.

[17] Научный музей доктора Ларднера, стр. 115.

“Свет Луны, хотя и сконцентрированный самым мощным раскаленным стеклом, не способен повысить температуру самого тонкого термометра. Г-н Де Ла Гир собирал лучи полной Луны, когда она находилась на меридиане, с помощью раскаленного стекла диаметром тридцать пять дюймов и заставлял их падать на колбу тонкого воздушного термометра. *Никакого эффекта не было произведено*, хотя лунные лучи, излучаемые этим стеклом, были сконцентрированы в 300 раз”. “Профессор Форбс сконцентрировал лунный свет с помощью линзы диаметром тридцать дюймов, ее фокусное расстояние составляло около сорока одного дюйма, а сила концентрации превышала 6000 раз. Изображение Луны, которая была всего через восемнадцать часов после полнолуния и менее чем в двух часах езды от меридиана, было великолепно отброшено этим объективом на край просторного термостата. Хотя наблюдения проводились самым обычным образом и (предположим, что половина лучей была отражена, рассеяна и поглощена), хотя свет Луны был сконцентрирован *в 3000 раз, не было произведено ни малейшего термозффекта!*” [18] В “Ланцете” (медицинский журнал) за 14 марта 1856 года приведены подробности нескольких экспериментов, которые доказали, что лунные лучи при концентрации действительно *снижали* температуру на термометре более чем на 8 градусов!

[18] Лекции доктора Ноада по химии, стр. 334.

“Холодная целомудренная Луна, королева”

О светлых островах Небес;

Кто делает все прекрасным

На что она улыбается:

Это блуждающее святилище мягкости

Еще *ледяное пламя*,

Который когда -либо трансформируется

Но все тот же;

И *несогревает, а иллюминирует*.

—Шелли.

“Бледная *холодная* Луна” - выражение не только красивое поэтически, но и, очевидно, верное философски.

Если, как мы теперь видели, сама природа отражателя требует определенных условий, а Луна этих условий не проявляет, то с необходимостью следует заключить, что Луна является *не отражателем, а самосветящимся телом*. Если бы самосветящаяся ее поверхность не могла быть затемнена или затмеваема тенью Земли — предположим, что таковая была отброшена на нее. Яркость вместо того, чтобы уменьшаться, была бы больше пропорционально большей плотности или темноте тени. Как свет фонаря ярче всего светит в самых темных местах, так и самосветящаяся поверхность Луны была бы наиболее интенсивной в самой глубокой части

земной тени. Таким образом, становится неоспоримым, что Лунное затмение *не* возникает и *могло* возникнуть не из-за тени Земли! Как *Солнечное* затмение происходит из-за прохождения Луны над Солнцем; так и из свидетельств ясно, что Лунное затмение *может* возникнуть только по аналогичной причине — полупрозрачное и четко очерченное тело, проходящее перед Луной или между ее поверхностью и наблюдателем на поверхности Земли. То, что такое тело существует, признают несколько выдающихся астрономов. В отчете Совета Королевского астрономического общества за июнь 1850 года говорится: “Мы вполне можем усомниться в том, является ли то тело, которое мы называем Луной, *единственным спутником* Земли”. В отчете Академии наук за 12 октября 1846 г. и снова за август 1847 г. директор одной из французских обсерваторий приводит ряд наблюдений и вычислений, которые привели его к выводу, что “существует по крайней мере *одно несветящееся тело* значительной величины, которое прикреплено как *спутник к этой Земле*”.^[19]

^[19] Упоминается в книге Ларднера “Музей науки”, стр. 159.

Люди, не знакомые с методами расчета затмений и других астрономических явлений, склонны рассматривать правильность этих расчетов как весомые аргументы в пользу доктрины о круглости Земли и ньютоновской философии в целом. Но это ошибочно. Какая бы теория ни была принята, или если отбросить все теории, могут последовать одни и те же результаты, потому что необходимые данные могут быть сведены в таблицу и использоваться независимо от всех теорий, или могут быть смешаны с любыми, даже самыми противоположными доктринами, или храниться отдельно от любой системы, как решит оператор. Таблицы относительного положения Луны почти за любую секунду времени являются чисто практическими, результатом длительных наблюдений и могут быть, а могут и не быть перепутаны с гипотезами. В книге Смита “Расцвет и прогресс астрономии”, говоря о Птолемеи, жившем во 2 веке христианской эры, говорится: “(учтенные) недостатки его системы не помешали ему рассчитать все затмения, которые должны были произойти в течение 600 лет”. Профессор Партингтон на странице 370 своих Лекций по натурфилософии говорит: “Самые древние наблюдения, которыми мы располагаем и которые достаточно точны, чтобы их можно было использовать в астрономических расчетах, - это наблюдения трех лунных затмений, сделанные в Вавилоне примерно в 719 году до христианской эры. Птолемей, который передал их нам, использовал их для определения периода среднего движения Луны; и поэтому, вероятно, не было ничего более древнего, на что он мог бы положиться. Халдеи, однако, должно быть, провели длинную серию наблюдений, прежде чем смогли обнаружить свой “Сарос”, или лунный период в $6585\frac{1}{3}$ дней, или около 18 лет; в это время, как они узнали, положение Луны, ее *узел* и *апогей* возвращаются почти к тому же положению по отношению к Земле и Солнцу, и, конечно, происходит серия почти похожих затмений”.

Сэр Ричард Филлипс в своем “Миллионе фактов” на странице 388 говорит: “Точность астрономии проистекает не из теорий, а из длительных наблюдений и регулярности движений, или установленного единообразия их неправильностей. Эфемериды расположения планет, затмений и т. Д. Публиковались более 300 лет и были почти такими же точными, как и в настоящее время”.

“Для расчета затмений не требуется никакой конкретной теории; и вычисления могут быть выполнены с одинаковой точностью *независимо от любой теории*”.^[20]

^[20] “Физические науки” Сомервилла, стр. 46.

РАЗДЕЛ 10.

ПРИЧИНА ПРИЛИВОВ.

Поскольку доктрина о округлости Земли ошибочна, все идеи о “центре притяжения”, “взаимном притяжении Земли и Луны” и т. Д. должны быть отброшены; и причину приливов в океане следует искать в другом направлении. Несомненно, что существует постоянное давление атмосферы на поверхность Земли и океана. Это доказывается обычными барометрическими наблюдениями, многочисленными пневматическими экспериментами и тем фактом, что во время самых страшных штормов волнуется только поверхность моря; на глубине ста футов вода всегда спокойна — за исключением хорошо заметных течений и местных подводных явлений. Следующие цитаты, почерпнутые из случайного чтения, полностью подтверждают это утверждение. “Удивительно, насколько поверхностна самая ужасная буря. Дайверы уверяют нас, что во время сильнейших штормов спокойная вода находится на глубине 90 футов”.^[21]

^[21] Журнал чемберса, № 100, стр. 379.

“Это движение поверхности моря незаметно на большой глубине. В самый сильный шторм предполагается, что он не распространяется дальше 72 футов под поверхностью; а на глубине 90 футов море совершенно спокойно”.^[22]

^[22] Пенни Циклопедия, Статья Морская.

“Люди глубоко заблуждаются, полагая, что вещество воды перемещается на сколько-нибудь значительную глубину во время шторма на море. Это всего лишь форма или тень, которая несется, как дух или как мысль, по поверхности ‘великой бездны’ со скоростью около сорока миль в час. Даже когда “Летучий голландец” находится за границей, огромная масса воды остается нетронутой и почти неподвижной в нескольких футах под поверхностью”.^[23]

^[23] Лондонский субботний журнал, 8 августа 1840 г., стр. 71.

“Непорочный вид раковин, поднятых с больших глубин, и почти полное отсутствие примеси какого-либо *детрита* из моря или посторонних веществ наиболее убедительно наводят на мысль о *совершенном покое* на дне глубоководья”.^[24]

^[24] Физическая география моря, лейтенант. Мори, стр. 265.

Принимая во внимание этот факт, что существует постоянное давление атмосферы на Землю, и связывая его с тем фактом, что Земля представляет собой обширную плоскость, “растянутую на водах”, будет видно, что она по необходимости должна слегка колебаться или медленно подниматься и опускаться в воде. Поскольку под действием атмосферы Земля медленно опускается, вода движется к отступающим берегам и вызывает прилив; и когда в результате реакции сопротивляющейся океанической среды Земля постепенно поднимается, воды отступают, и возникает отлив. Это *общая* причина приливов и отливов. Какие бы особенности ни наблюдались, их можно отнести к реакции каналов, заливов, мысов и другим местным причинам.

Если внимательно понаблюдать за плотом, кораблем или любым другим сооружением, плавающим на воде, то можно заметить, что оно слегка колеблется. Какими бы спокойными ни были вода и атмосфера, этот постепенный подъем и опускание плавающей массы всегда более или менее заметен. Если суда разных размеров плывут рядом друг с другом, будет видно, что они колеблются с разной скоростью, причем самые большие и тяжелые будут двигаться наименее быстро. Это движение будет наблюдаться независимо от того, удерживаются ли суда якорями, или пришвартованы к буйкам, или свободно плавают в стоячей воде. Большое и тяжело груженное судно совершит несколько колебаний за минуту времени; Земля - только один раз примерно за двенадцать часов, потому что она пропорционально больше.

К этому простому состоянию Земли — действию или давлению на нее атмосферы и реакции или сопротивлению ей воды - можно отнести все ведущие особенности приливов. Одновременные приливы и отливы на меридианах, расположенных на расстоянии 180° друг от друга. Отсутствие высокой и низкой воды в больших внутренних морях и озерах, которая, находясь внутри Земли и изменяясь вместе с Ней, следовательно, не может свидетельствовать об относительном изменении высоты поверхности. Приток и отток, наблюдаемые в нескольких внутренних колодцах и бассейнах, хотя и удаленных от моря, но связанных с ним подземными ходами, обязательно указывают на относительную разницу в уровнях поверхности земли и воды. И регулярные приливы и отливы воды в великом Полярном море, недавно открытом доктором Кейном, хотя оно отделено от великого приливного течения Атлантического океана глубокими ледяными барьерами, как видно из следующей цитаты: “Доктор Кейн сообщил об открытом море к северу от параллели 82° . Чтобы добраться до него, его группа пересекла ледяной барьер шириной 80 или 100 миль. Прежде чем выйти на открытую воду, он обнаружил, что термометр показывает экстремальную температуру -60° . Пройдя этот скованный льдами регион на север, он оказался на берегу незамерзающего моря, простиравшегося сплошной водной гладью до самого полюса, насколько хватало глаз. Его волны набегали на пляж с шумом бескрайнего океана. В нем происходили приливы и отливы, и я понимаю, что приливная волна из Атлантики не может больше проходить под этим ледяным барьером, чтобы распространиться в морях за его пределами, чем вибрации музыкальной струны могут передавать своими нотами ‘ладу’, на которую музыкант положил палец. * * Следовательно, эти приливы, должно быть, зародились в том холодном море, колыбель которого находится около Северного полюса; и мы делаем вывод, что большинство, если не все, неисследованных регионов вокруг Полюса покрыты глубокой водой; ибо, если бы эта неожиданная область была в основном сушей или мелководьем, она не могла бы породить регулярные приливы ”.[25]

[25] Физическая география моря, лейтенант. Мори, стр. 176.

То, что Земля обладает вибрационным или дрожащим движением, которое обязательно должно принадлежать плавающей и колеблющейся структуре, убедительно доказано опытом астрономов и геодезистов. Если тонкий спиртовой уровень прочно установить на камень или на самое прочное основание, какое только возможно построить, будет наблюдаться очень любопытное явление постоянного изменения положения пузырька воздуха. Как бы тщательно ни регулировался “уровень” и как бы ни был защищен прибор от воздействия атмосферы, “пузырь” не будет сохранять свое положение много секунд подряд. Несколько похожее влияние было замечено в астрономических обсерваториях, где на инструменты наилучшей конструкции, размещенные в наиболее одобренных положениях, не всегда можно положиться без периодической перенастройки.

РАЗДЕЛ 11. СТРОЕНИЕ, СОСТОЯНИЕ И ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ УНИЧТОЖЕНИЕ ЗЕМЛИ ОГНЕМ.

Химический анализ доказывает нам важный факт, что большая часть Земли — имея в виду, таким образом, сушу в отличие от вод — состоит из оксидов металлов в сочетании с кислородом. Когда используются средства для удаления кислорода, обнаруживается, что большинство этих металлических оснований очень легко воспламеняются. Различные степени сродства, существующие между элементами Земли, дают начало всем горным породам, минералам, рудам, месторождениям и пластам, которые составляют материальный обитаемый мир. Различные удельные веса или относительные плотности, которыми, как обнаружено, обладают эти вещества, и многочисленные свидетельства, которые существуют об их бывшем пластичном или полужидком состоянии, дают положительное доказательство того, что из некогда смешанного или хаотичного состояния последовательно происходили регулярные, но быстрые осаждения, расслоение, кристаллизация и конкреция; и что каким-то пока еще не ясным для нас способом было произведено достаточное химическое воздействие, чтобы воспламенить большую часть Земли и превратить ее в расплавленное раскаленное состояние, летучие продукты которого, будучи принудительно удалены, разрушили слоистые образования, и породил нерегулярное спутанное состояние, которое мы сейчас наблюдаем. То, что такое раскаленное расплавленное состояние большей части нижних частей Земли все еще существует, является несомненным фактом; и есть свидетельства того, что тепло, вырабатываемое таким образом внутри Земли, постепенно увеличивается.

“Самые верхние слои почвы участвуют во всех колебаниях температуры, которые зависят от времен года; и это влияние проявляется на глубине, которая, хотя и меняется в зависимости от широты, никогда не бывает очень большой. После этой точки температура повышается пропорционально тому, как мы опускаемся на большую глубину, и многочисленными и часто повторяющимися экспериментами было показано, что повышение температуры составляет в среднем один градус (по Фаренгейту) примерно на каждые 545 футов. Следовательно, получается, что на глубине около двенадцати миль от поверхности мы должны находиться на грани раскаленной массы”.[\[26\]](#)

[\[26\]](#) "Странствия натуралиста" М. де Катрефажа.

“Жар внутри Земли настолько велик, что в Швейцарии и других странах, где источники воды очень глубоки, они поднимают на поверхность теплые минеральные воды, которые так широко используются для ванн и лекарств для больных; и говорят, что если копнуть очень глубоко в Землю, температура повысится со скоростью одного градуса на термометре на каждые 100 футов; так что на глубине 7000 футов, или полутора миль, вся вода, которую вы найдете, будет кипеть; а на глубине около десяти миль все камни будут покрыты слоем льда. растаял. * * * Еще настанет день, когда эта земля будет сожжена огнем. Как вы слышали, внутри нее есть огонь, готовый вырваться наружу в любой момент”.[\[27\]](#) “Эта земля, хотя и покрыта со всех сторон твердой коркой, внутри вся в огне. Предполагается, что внутри он представляет собой горящую

массу расплавленных, раскаленных металлов, огненного газа и кипящей лавы. * *

Предполагается, что толщина твердой коры, покрывающей этот внутренний огонь, не намного превышает 9-12 миль. Всякий раз, когда эта кора вскрывается или оказывается расколотой в каком-либо месте, оттуда вырываются лава, огонь, расплавленные камни, раскаленные газы и пепел, иногда в виде таких наводнений, что погребают под собой целые города. Время от времени мы читаем о том, что земля сотрясается, дрожит, а иногда и раскрывается, и о горах и небольших островах (которые являются горами в море), которые поднимаются за один день”.[28]

[27] “День рождения мира” профессора Гауссена, Женева, стр. 43.

[28] “День рождения мира” профессора Гауссена, Женева, стр. 42.

В периодическом журнале под названием “Рекреативная наука” в конце интересной статьи о вулканах и т. Д. Встречается следующее предложение: “Следовательно, неизбежен вывод, что общее распределение по всей земле вулканических жерл, сходство их действия и продуктов, их огромная мощность и кажущаяся неисчерпаемость, их обширность действия в соответствующих местах, сохранение их энергии в течение бесчисленных лет и непрерывное горение день и ночь, из года в год, таких кратеров, как Стромболи; и, наконец, очевидная неэффективность извержения, происходящие как под морем, так и под сушей, в холодной зоне, так и в жаркой, для этих и многих менее поразительных явлений мы должны искать какую—то великую и всеобщую причину, такую только, какую дает нам центральное тепло земли ”.

Сэр Ричард Филлипс говорит: “на глубине 50 футов (от уровня моря) температура земли зимой и летом одинакова”. * * “Самая глубокая угольная шахта в Англии находится в Киллингворте, недалеко от Ньюкасла-на-Тайне, и средняя годовая температура на глубине 400 ярдов под поверхностью составляет 77 °; а на глубине 300 ярдов - 70 °; в то время как на поверхности она составляет всего 48 °, то есть примерно на один градус повышается на каждые 15 ярдов. Следовательно, на расстоянии 3300 ярдов тепло будет равно кипению воды, что составляет 20 ярдов в градусе. Это объясняет происхождение горячих источников. Температура воды в ванне составляет 116 ° С, следовательно, кажется, что она поднимается с глубины 1320 ярдов. Согласно экспериментам, проведенным в Парижской обсерватории для определения повышения температуры от поверхности земли к внутренним слоям, 51 фут, или 17 ярдов, соответствует повышению температуры термометра на один градус по Фаренгейту. Следовательно, температура кипящей воды была бы на высоте 8 212 футов, или около 1 1/2 английских миль под Парижем”.

Профессор Силлиман из Америки утверждает, “что при бурении артезианских скважин в Париже температура повышалась со скоростью 1 градус на каждые 50 футов вниз; и, исходя из известных существующих причин, вся внутренняя часть земли или, по крайней мере, большая ее часть, представляет собой океан расплавленной породы, взбаламученный сильными ветрами”.

Сэр Чарльз Лайелл в своем обращении к Британской ассоциации, собравшейся в Бате в сентябре 1864 г., говоря о горячих источниках в целом, сказал: “По мере того, как мы спускаемся в недра земли, всегда ощущается повышение температуры. * * * Оценка, выведенная мистером Хопкинсом на основе точной серии наблюдений, сделанных в шахте Монквермут, недалеко от Дарема, и в шахте Дукенфилд, недалеко от Манчестера, каждая из

которых имеет глубину 2000 футов. Было обнаружено, что температура в этих шахтах повышается со скоростью 1 ° F по фаренгейту. при каждом увеличении глубины с 65 до 70 футов”.

“Сделанные М. Араго в 1821 году наблюдения о том, что самые глубокие артезианские скважины являются самыми теплыми, пролили яркий свет на происхождение термальных источников и на установление закона, согласно которому земное тепло увеличивается с увеличением глубины. Примечательный факт, на который обратили внимание совсем недавно, заключается в том, что в конце третьего века святой Патриций, вероятно, епископ Партузы, был склонен принять очень правильные взгляды относительно феномена горячих источников в Карфагене. Когда его спросили, что стало причиной того, что из земли вырвалась кипящая вода, он ответил: ‘Огонь питается облаками и в недрах земли, как, возможно, научат вас Этна и другие горы близ Неаполя. Подземные воды поднимаются как бы через сифоны. Причина появления горячих источников такова: воды, более удаленные от подземного огня, более холодные, в то время как те, что поднимаются ближе к огню, нагреваются им и приносят с собой на поверхность, где мы обитаем, невыносимую степень тепла”.”[29]

[29] “Космос Гумбольдта”, стр. 220.

Проведенные расследования и собранные воедино доказательства делают неоспоримым тот факт, что нижние части земли охвачены огнем. Об интенсивности горения невозможно составить никакого практического представления. Это невыразимо страшно. Лава, выброшенная вулканом в Мексике, “была такой горячей, что продолжала дымиться в течение двадцати лет; а через три с половиной года в ней загорелся кусок дерева на расстоянии пяти миль от кратера”. В различных частях света из моря были выброшены большие острова, раскаленные докрасна и раскаленные так сильно, что после прохождения через многие сажени соленой воды и стояния посреди нее, подвергаясь воздействию ветра и дождя в течение нескольких месяцев, они не были достаточно охлаждены, чтобы люди могли приблизиться и встать на них. Примечательным фактом является сила, проявленная при извержении вулкана Котопакси в 1738 году, который выбросил свои огненные ракеты на высоту 3000 футов над своим кратером, в то время как в 1744 году пылающая масса, борясь за выход, ревела, как печь, так что ее ужасный голос был слышен на расстоянии более шестисот миль. В 1797 году кратер Тунгурагуа, одна из величайших вершин Анд, выбросил потоки грязи, которые запрудили реки, образовали новые озера, а в долинах шириной в тысячу футов образовались отложения глубиной в шестьсот футов. Поток Везувия, который в 1737 году проходил через Торре-дель-Греко, содержал тридцать три миллиона кубических футов твердого вещества; а в 1794 году, когда Торре-дель-Греко был разрушен во второй раз, масса лавы составила сорок пять миллионов кубических футов. В 1669 году Этна излила наводнение, которое покрыло 84 квадратных мили поверхности и составило почти 100 000 000 кубических футов. В этом случае песок и щебень образовали Монте-Росси, близ Николози, конус длиной в две мили и высотой в четыреста пятьдесят футов. Поток, выброшенный Этной в 1819 году, находился в движении со скоростью ярда в день в течение девяти месяцев после извержения; и есть сведения, что лавы той же горы после ужасного извержения не были полностью охлаждены и уплотнились через десять лет после события. При извержении Везувия в 79 году н.э. выброшенная окалина и пепел намного превысили всю массу горы; в то время как в 1660 году Этна извергла более чем в

двадцать раз больше своей массы. * * Везувий выбросил свой пепел до Константинополя, Сирии и Египта; он швырял камни весом в восемь фунтов в Помпеи, на расстояние шести миль; в то время как аналогичные массы были выброшены на высоту 2000 футов над его вершиной. Котопакси выбросил глыбу объемом сто кубических ярдов на расстояние девяти миль, в то время как Сумбава в 1815 году, во время самого страшного извержения за всю историю наблюдений, выбросил свой пепел на расстояние трехсот миль до Явы. * * Рассматривая эти свидетельства огромной мощности, мы поневоле поражаемся сходству действия, с которым они были связаны; и, продвигая наше исследование на шаг дальше, на такое же сходство производящей мощности намекает идентичность выбрасываемых материалов. Таким образом, если мы классифицируем характеристики всех зарегистрированных извержений, мы обнаружим, что все явления сводятся к потрясениям земли, грохоту и взрывам, выбросам углекислоты, огненным потокам лавы, пепла и грязи, сопровождающимся громом и молнией. Последние названные явления носят внесудебный характер; они являются просто результатом атмосферных возмущений, возникающих в результате отвода большого количества тепла от земли, подобно тому, как горение американского леса вызывает гром и дождь. Связь, которая, по-видимому, существует и между соседними кратерами, убедительно подтверждается тем фактом, что в каждом отдельном вулканическом очаге, кроме одного кратера, обычно активен одновременно. С тех пор как Везувий возобновил свою деятельность, многочисленные вулканические жерла на другой стороне залива погрузились в сравнительное бездействие; ибо древние писатели, которые умалчивают о первом, говорят о мефитозных испарениях озера Аверн как о губительных для существования животных, а в более ранние времена Гомер изображал Флегрейские поля как вход в адские области, расположенные на границах обитаемого мира, не освещенные восходящим или заходящим солнцем и окутанные вечным мраком. * * Земля содержит внутри себя массу раскаленного материала; более того, это раскаленное и раскаленное добела тело, пригодное для жизни только потому, что окружено холодной корой — кора для него всего лишь оболочка, внутри которой надежно укрыты обширные внутренние огни; и все же, возможно, ненадежно, если только не существовали такие жерла, к которым мы применяем термин "вулкан". * * * * Каждый вулкан - это предохранительный клапан, готовый сбросить давление изнутри, когда это давление возрастет до определенной степени интенсивности; или постоянно служащий для предотвращения пожаров, которые, если не обеспечить им выход, могут разорвать пригодную для обитания кору на куски".[30]

[30] Рекреативная наука, стр.с. 257-260.

Таким образом, из таких явлений, как землетрясения, подводные и внутренние вулканы, которые существуют во всех частях земли от замерзших до тропических регионов, горячие и кипящие источники, фонтаны грязи и пара, озера горячей серы, струи и взрывы разрушительных газов, а также удушье и пожарные завалы наших угольных шахт, несомненно, следует, что всего в нескольких милях под поверхностью земли существует обширная область горения, интенсивность и мощь которого неописуемы и не могут быть сравнены ни с чем, доступным человеческому опыту.

Поскольку земля представляет собой протяженную плоскость, покоящуюся в водах "великой пучины" и на ней, ее уместно сравнить с большим судном, стоящим на якоре, с его "Трюмом" или нижними отсеками ниже ватерлинии, заполненными горящими материалами; и, исходя из наших знаний о природе и действии огня, трудно понять, каким образом можно предотвратить

распространение горения, когда известно, что оно окружено легковоспламеняющимися веществами. Везде, где пожар окружен разнородными материалами — некоторые из них легко воспламеняются, а другие частично и косвенно воспламеняются, — он не может постоянно оставаться в одном и том же состоянии или уменьшаться в масштабах и интенсивности, он должен увеличиваться и распространяться сам по себе. То, что огонь в земле окружен легковоспламеняющимися материалами, является несомненным фактом; миллионы тонн угля, торфа, дерна, минеральных масел, каменной смолы, пека, асфальта, битума, нефти, минеральной нефти и множества других углеводородов, которые существуют в различных частях земли, и большая их часть находится далеко под поверхностью, доказывают существование этого состояния. Продукты вулканической деятельности, представляющие собой главным образом углерод в сочетании с водородом и кислородом, доказывают также, что эти соединения углерода уже существуют в состоянии сгорания, и что, поскольку такие огромные количества того же топлива все еще существуют, вполне возможно, что некоторые из нижних слоев горючего вещества могут воспламениться, и действие быстро распространится по различным и бесчисленным жилам, которые разветвляются во всех направлениях по всей земле. Если бы такое действие началось, зная, как и мы, что горные породы и минералы земли представляют собой всего лишь оксиды легковоспламеняющихся оснований, и что сродство этих оснований сильно ослаблено и почти приостановлено в присутствии сильно нагретого углерода, мы ясно видим, что такое химическое воздействие или пожар быстро распространились бы и увеличивали интенсивность, пока вся земля со всем, что входит в ее состав, быстро не разложилась бы, не улетучилась и не превратилась бы в один огромный неописуемый, уничтожающий пожар!

РАЗДЕЛ 12. СБОРНИК.

Фазы Луны.—Было показано, что Луна не отражает солнечный свет, а является самосветящейся. То, что яркость ограничивается половиной ее поверхности, достаточно доказывается тем фактом, что в “Новолуние” часто отчетливо виден весь круг или контур Луны; но более темный контур меньше, или круг меньше освещенного сегмента. Из этого легко видно, что “Новолуние”, “Полнолуние” и “Полная Луна” - это всего лишь различные пропорции освещенной поверхности, которые представляются наблюдателю на земле.

Появление Луны.Астрономы до такой степени потакали своему воображению, что Луна считалась твердым, непрозрачным, сферическим миром с горами, долинами, озерами, вулканическими кратерами и другими условиями, аналогичными поверхности Земли. Эта фантазия дошла до того, что был нанесен на карту весь видимый диск и различным его особенностям даны особые названия, как будто они были тщательно замечены и измерены группой наземных артиллерийских инспекторов. Все это было сделано в прямом противоречии с тем фактом, что тот, кто без предварительной предвзятости посмотрит в мощный телескоп на поверхность Луны, будет озадачен, не зная, на что она похожа на самом деле или как сравнить ее с чем-либо известным. Сравнение, которое может быть сделано, будет в значительной степени зависеть от состояния ума наблюдателя. Хорошо известно, что люди, смотрящие на

грубую кору дерева, или на неправильные линии или прожилки в определенных видах мрамора и камня, или пристально смотрящие на красные угольки в тусклом костре, будут, в зависимости от степени активности воображения, способны видеть различные формы, даже очертания животных и человеческих лиц. Именно таким образом люди могут воображать, что поверхность Луны разбита на холмы, долины и другие сооружения, подобные тем, что встречаются на земле. Но то, что на Луне можно увидеть что-либо действительно похожее на поверхность нашего собственного мира, совершенно ошибочно. Это признают некоторые из тех, кто писал на эту тему: “Некоторые люди, впервые взглянув в телескоп, услышав, что можно увидеть горы, и не обнаружив ничего, кроме этих (ранее описанных) ничего не значащих фигур, замолкают в разочаровании, и их вера в эти вещи скорее уменьшается, чем увеличивается. Поэтому я бы посоветовал учащемуся, даже до того, как он *впервые увидит* Луну в телескоп, составить себе как можно более ясное представление о том, как *должны* выглядеть горы, долины и пещеры, расположенные на таком расстоянии, и по каким признакам их можно узнать. Пусть он воспользуется, по возможности, наиболее благоприятными периодами (примерно во время первой четверти), а предварительно *изучит по рисункам* и объяснениям, как *интерпретировать* все, что он видит”.^[31] “Всякий раз, когда мы показываем небесные объекты неопытным наблюдателям, обычно просмотру предшествуют хорошие *рисунки* объектов, сопровождаемые объяснением того, что *указывает* каждое явление, наблюдаемое в телескоп”. Новичку говорят, что горы и долины можно увидеть на Луне с помощью телескопа; но, приглядевшись, он видит беспорядочную массу света и тени и *ничего* что *looks to him like either mountains or valleys*, ни на что-либо еще..... Если бы его внимание было предварительно направлено на простой *рисунок* Луны и каждый конкретный вид *интерпретировался* для него, он бы тогда смотрел в телескоп с умом и удовлетворением!”^[32] Таким образом, признается теми, кто учит, что Луна - это сферический мир, имеющий холмы и долины, подобные земле, и может видеть такие вещи только в воображении. “На самом деле не видно ничего, кроме бессмысленных фигур”, и “студенты замолкают в разочаровании, и их вера в такие вещи скорее уменьшается, чем увеличивается”, “пока они предварительно не узнают из *рисунков* и объяснений, как *интерпретировать* все увиденное”. Но кто *первым сделал* рисунки? Кто *первым истолковал* “бессмысленные фигуры” и “беспорядочную массу света и тени”? Кто первый объявил, что они обозначают горы и долины, и отважился делать рисунки и давать объяснения и интерпретации с целью увлечь умы и зафиксировать или направить воображение последующих наблюдателей? Кем бы они ни были, они, по крайней мере, “отдали бразды правления Фантазии”, а затем взяли на себя догматизацию и обучение своим грубым и необоснованным фантазиям последующих исследователей. И это тот вид доказательств и “рассуждений”, который навязывается в наших учебных заведениях и распространяется в многочисленных работах, публикуемых в назидание обществу!

^[31] “Небесный механизм” Денисона Олмстеда, доктора права, профессора естественной философии и астрономии в Гейл-колледже, США

^[32] “Небесные сферы” Митчелла, стр. 232.

Планета Нептун. В течение нескольких лет сторонники округлости земли и ньютоновской философии в целом привыкли с видом гордости и триумфа ссылаться на открытие новой планеты, которая была названа Нептуном, как на неоспоримое доказательство истинности их системы или теории. Говорили, что существование этого светила было основано только на расчетах, причем за значительный период до того, как его увидели в телескоп. Поэтому было

высказано мнение, что система, которая позволила бы такое открытие, должна быть верной. Но впоследствии весь этот вопрос оказался неудовлетворительным. Чтобы можно было сформировать правильное представление о фактической ценности вычислений и их предполагаемой проверке, будет полезен следующий отчет. “В 1781 году, 13 марта, Уран был открыт сэром Уильямом Гершелем, который исследовал несколько маленьких звезд у подножия Близнецов; и он заметил, что одна из них имеет ощутимый диаметр и меньшую яркость, чем другие, и вскоре было обнаружено, что это планета. Однако ее видели и раньше — сначала Флэмстед 23 декабря 1690 года; а с этого времени по 1781 год ее наблюдали 16 раз Флэмстед, Брэдли, Майер и Лемонье; эти астрономы классифицировали ее как звезду шестой величины. Между 1781 и 1820 годами его, конечно, наблюдали очень часто; и можно было надеяться, что в последнее время имелось достаточно данных для составления точных таблиц его движения. Эту задачу взял на себя М. Бувар, член Академии наук, но он столкнулся с непредвиденными трудностями. Оказалось совершенно невозможным составить таблицы, которые представляли бы 17 древних наблюдений и в то же время более многочисленные современные; и в конце концов был сделан вывод, что древние наблюдения были ошибочными или что какое-то странное и неизвестное действие потревожило планету; следовательно, М. Бувар полностью отбросил старые наблюдения и использовал только те, которые были сделаны между 1781 и 1820 годами, при составлении таблиц Урана. В течение нескольких прошедших лет было обнаружено, что составленные таким образом таблицы согласуются с современными наблюдениями ничуть не лучше, чем с древними; следовательно, было очевидно, что планета находилась под влиянием какой-то неизвестной причины. Относительно природы этой причины было выдвинуто несколько гипотез; некоторые люди говорили о сопротивляющейся среде; другие - о большом спутнике, который мог сопровождать Уран; некоторые даже зашли так далеко, что предположили, что огромное расстояние, на котором находится Уран от Солнца, привело к тому, что закон всемирного тяготения частично утратил свою силу; другие думали, что быстрый полет кометы нарушил ее регулярное движение; третьи думали о существовании планеты за Ураном, возмущающая сила которой вызвала аномальные движения планеты; но никто не поступил иначе, как последовал за изгибом его наклона и не сделал этого. не подкрепляет свое утверждение никакими положительными соображениями.

Таким образом, теория Урана была окружена трудностями, когда М. Леверье, выдающийся французский математик, взялся исследовать нерегулярности в его движении. Его первая статья появилась 10 ноября 1845 года, а вторая - 1 июня 1846 года (опубликована в Comptes RendûS). В этой второй статье, после самого тщательного исследования, он доказывает полную несовместимость любой из предыдущих гипотез с объяснением движения планеты, за исключением только последней, а именно гипотезы о новой планете. Затем он последовательно доказывает, что эта планета не может быть расположена ни между Солнцем и Сатурном, ни между Сатурном и Ураном; но что она должна быть за пределами Урана. И в этой статье он задает следующие вопросы: ‘Возможно ли, что неровности Урана могут быть вызваны действием планеты, расположенной по эклиптике, на расстоянии, вдвое превышающем среднее расстояние Урана от Солнца? Если да, то где он на самом деле расположен? Какова его масса? Какие элементы орбиты он описывает?’

Это была проблема, над которой он взялся работать, решив обратную проблему возмущений; ибо вместо того, чтобы измерять действие определенной планеты, ему пришлось выводить элементы орбиты возмущающей планеты и ее место на небесах из признанных неравенств Урана. И эту проблему М. Леверье успешно решил. В своей второй статье он выводит, что место

на небесах, где находится тело, должно равняться 325° гелиоцентрической долготы. 31 августа прошлого года он опубликовал свою третью статью. В нем он вычислил, что период обращения планеты составляет 217 лет; и что она движется по орбите на расстоянии более 3000 миллионов миль от Солнца; что ее средняя долгота на 1 января 1847 года будет $318^\circ 17'$; ее истинная долгота $326^\circ 32'$; и что долгота ее перигелия будет $284^\circ 45'$; что ее диаметр будет составлять $31\frac{1}{4}$ секунды дуги, если смотреть с земли; и что сейчас она находится примерно в 5° восточной долготы от *дельты Козерога*.

“Эти замечательные расчеты указали на положение, которое почти подтвердилось.

“23 сентября доктор Галле в Берлине обнаружил звезду восьмой величины, которая оказалась планетой. В то время он находился в пяти градусах от *дельты Козерога*. Было обнаружено, что диск имеет продолжительность 3 секунды, как и было предсказано; и его долгота в то время отличалась менее чем на градус от долготы, вычисленной на основе приведенных выше элементов. Обнаружено, что ее суточное движение также очень близко согласуется с предсказанным; и, судя по этому последнему обстоятельству, расстояние до планеты, указанное выше, должно быть близким к истине.

Таким образом, результатом этих вычислений стало открытие новой планеты в месте, отведенном ей теорией, масса которой, расстояние, положение на небесах и орбита, которую она описывает вокруг Солнца, были приблизительно определены еще до того, как планету когда-либо видели; и все согласуется с наблюдениями, насколько это может быть определено в настоящее время. Установлено, что у него есть диск, и его диаметр не может быть намного меньше 40 000 миль, а может быть и больше; его движение очень медленное; в настоящее время он находится в созвездии Водолея, как указано теорией; и он будет находиться в созвездии Козерога весь 1847 год. Это можно легко увидеть в телескоп средней мощности.

“Какой бы точки зрения мы ни придерживались на это благородное открытие, оно вызывает наибольшее удовлетворение, будь то добавление еще одной планеты в наш список; будь то доказательство правильности теории всемирного тяготения; или с какой бы точки зрения ни рассматривалось, это должно рассматриваться как великолепное открытие, и заслуга в нем принадлежит главным образом теоретической астрономии. Это открытие, возможно, является величайшим триумфом астрономической науки, которая когда-либо была зарегистрирована”.[33]

[33] “Иллюстрированный лондонский альманах на 1847 год”.

Если бы таких вещей, как критика, опыт и сравнительные наблюдения, не существовало, изучающий астрономию мог бы должным образом разделить восторженный тон, которому посвящена вышеприведенная статья; но внимательно прочтите следующие выдержки, и станет ясно, что такой тон был преждевременным и неоправданным. Париж, 15 сентября 1848 года. Единственными заседаниями Академии за последнее время, на которых было что-либо стоящее записи, и даже это не носило практического характера, были заседания 29-го ult. и 11-е по счету. Накануне г-н Бабинье сделал сообщение о планете Нептун, которую обычно называют планетой г-на Леверье, открытие которой, как было сказано, было сделано им на основе теоретических выводов, которые изумили и восхитили научную общественность. То, что месье Леверье вывел из действия на других планетах какого-то тела, которое должно было существовать, было подтверждено, по крайней мере, так считалось в то время, реальным

видением. Нептун действительно видели другие астрономы, и честь теоретика приобрела дополнительный блеск. Но из сообщения М. Бабине следует, что *это не планета* М. Леверье. Он поместил свою планету на расстоянии от Солнца, равном тридцати шести пределам земной орбиты; Нептун вращается на расстоянии, в тридцать раз превышающем эти пределы, что составляет разницу почти в *двести миллионов лье*! Г-н Леверье приписал своей планете тело, в тридцать восемь раз превышающее земное; на Нептун приходится только *одна треть* этого объема! Г-н Леверье заявил, что оборот его планеты вокруг Солнца совершается за двести семнадцать лет; Нептун совершает свой оборот за сто миллионов лье. и шестьдесят шесть лет! Таким образом, Нептун не является планетой месье Леверье, и вся его теория относительно этой планеты рухнет! Месье Леверье может найти другую планету, но это не соответствует расчетам, которые он сделал для Нептуна. На заседании 14-го числа г-н Леверье обратил внимание на сообщение г-на Бабине и в значительной степени признал свою собственную ошибку! Он действительно жаловался на то, что многое из того, что он говорил, было воспринято в слишком абсолютном смысле; но он проявляет гораздо больше искренности, чем можно было ожидать от разочарованного исследователя. М. Леверье может утешать себя размышлениями о том, что если он не добился такого успеха, как он думал, то другие могли оказаться столь же неудачливыми, и поскольку перед ним все еще огромное поле для осуществления наблюдений и расчетов, мы можем надеяться, что вскоре он сделает какое-нибудь открытие, которое устранил досаду от его нынешнего разочарования”.[34]

[34] Газета “Таймс”, понедельник, 18 сентября 1848г.

“Согласно данным Леверье и Адамса, в настоящее время наблюдается расхождение между предсказанным и истинным расстоянием, а также в некоторых других элементах планеты. Следовательно, нынешним или будущим астрономам остается согласовать теорию с фактом; или, возможно, как в случае с Ураном, сделать новую планету средством, ведущим к еще более великим открытиям. Из самых последних наблюдений следует, что масса Нептуна вместо одной девятитысячетырехсотой, как было заявлено вначале, составляет всего одну двадцатитысячную массы Солнца; в то время как его периодическое время теперь определяется с большей вероятностью в 166 лет, а его среднее расстояние от Солнца составляет почти тридцать. Леверье дал среднее расстояние от Солнца в тридцать шесть раз больше, чем от Земли, и период обращения 217 лет.[35]

[35] “Космос” Гумбольдта, стр. 75.

“14 мая 1847 года. В Королевском астрономическом обществе профессором Шумахером был прочитан доклад ”О тождестве планеты Нептун (М. Леверье) со звездой, наблюдаемой М. Лаландом в мае 1795 года”.[36]

[36] “Отчет Королевского астрономического общества” за 11 февраля 1848 г., № 4, том 8.

Такие ошибки, подобные приведенным выше, должны, по крайней мере, сделать защитников ньютоновской теории менее позитивными и более готовыми признать, что в лучшем случае их система является лишь гипотетической и рано или поздно должна уступить место философии, предпосылки которой доказуемы и которая во всех своих деталях последовательна.

ЭКСПЕРИМЕНТЫ С МАЯТНИКОМ КАК ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ДВИЖЕНИЯ ЗЕМЛИ.

В начале 1851 года научные журналы и почти все газеты, выходящие в Великобритании и на континентах Европы и Америки, были заняты записью и обсуждением определенных экспериментов с маятником, впервые проведенных месье Фуко из Парижа; и общественность была поражена сообщением о том, что результаты предоставили практическое доказательство вращения Земли.

Об этом говорилось в *“Литературной газете”* в следующих словах: “Всем известно, что подразумевается под маятником в его простейшей форме - грузиком, подвешенным на ниточке к неподвижной точке. Таким был маятник, над которым давным-давно экспериментировал Галилей, открывший хорошо известный закон изохронных колебаний, применимый к нему. С тех пор этот вопрос подвергся тщательному изучению, как теоретическому, так и практическому, со стороны математиков и механиков; и все же, как ни странно, наиболее примечательная особенность явления оставалась ненаблюдаемой и совершенно не подозревалась до тех пор, пока в течение последних нескольких недель молодому и многообещающему французскому физики М. Фуко, которого определенные размышления побудили повторить эксперименты Галилея в подвале дома его матери в Париже, не удалось установить существование связанного с ним факта, который дает немедленную и наглядную демонстрацию вращения Земли. Предположим, что уже описанный маятник приводится в движение в вертикальной плоскости с севера на юг, плоскость, в которой он колеблется, при обычном наблюдении казалась бы неподвижной. М. Фуко, однако, удалось показать, что это не так, но что сама плоскость медленно движется вокруг неподвижной точки как центра в направлении, противоположном вращению Земли, *т.е.*, вместе с видимым небом, с востока на запад. С тех пор его эксперименты были повторены в зале обсерватории под руководством М. Араго и полностью подтверждены. Если к маятнику, подвешенному на длинной и тонкой проволоке, прикрепить указатель, способный поворачиваться во всех направлениях и почти соприкасающийся с полом комнаты, то линия, которую этот указатель, по-видимому, проводит на земле и за которой легко можно провести отметку мелом, будет обнаружена медленно, но заметно и постоянно движущейся по кругу, подобно стрелке циферблата часов; и малейшее рассмотрение покажет, что так и должно быть, и вызовет удивление, что такое простое следствие элементарнейших законов геометрии, как это, является результатом и Механика, которая так долго должна была оставаться незамеченной. * * * Этот предмет произвел большую сенсацию в математических и физических кругах Парижа. Предлагается получить разрешение правительства на проведение дальнейших наблюдений с помощью маятника, подвешенного к куполу Пантеона, причем желательной является длина подвешивания, чтобы сделать результат видимым в большем масштабе и обеспечить большую постоянство и продолжительность эксперимента. Время, необходимое для совершения полного оборота плоскости колебаний, составило бы около 32 часов 8 минут для параллели Парижа; 30 часов 40 минут для параллели Лондона; и на расстоянии 30 градусов от экватора ровно 48 часов. Конечно, любой, кто всего несколько недель назад предложил бы доказать вращение Земли, на которой мы стоим, с помощью прямого эксперимента, проведенного на ее поверхности, рисковал бы вместе с толпой джентльменов, пишущих о механике, быть сочтенным таким же безумцем, как если бы он предложил возродить знаменитый план епископа Уилкинса отправиться в североамериканские колонии за несколько часов, поднявшись на воздушном шаре с Земли и мягко паря в воздухе, пока Земля в своем суточном вращении не повернется на нужную четверть к зависшему эро-

космонавту, после чего так же мягко повернуть его к земле. спускайтесь; так необходимо и полезно время от времени пересматривать, казалось бы, самые простые и устоявшиеся выводы науки”.

Следующее взято из *Scotsman*, который всегда отличался точностью своих научных статей. Статья носит инициалы “К. М.”, в которых сразу же узнаются инициалы мистера Чарльза Макларена, в течение многих лет опытного редактора этого журнала: “Прекрасный эксперимент, проведенный месье Фуко для демонстрации вращения земного шара, заслуженно вызвал всеобщий интерес. * * * Всегда ощущалось желание изобрести какой-нибудь метод, позволяющий сделать это вращение ощутимым для органов чувств. Даже знаменитый Лаплас испытывал это чувство и оставил его в записях. ‘Хотя, ’ говорит он, ‘ вращение Земли в настоящее время установлено со всей достоверностью, которой требуют физические науки, все же прямое доказательство этого явления должно заинтересовать как геометров, так и астрономов’. Ни один человек никогда не знал законов движения планет лучше, чем Лаплас, и, прежде чем написать такое предложение, вполне вероятно, что он обдумал тему в своем уме, не обнаружив никакого процесса, с помощью которого можно было бы достичь цели; но из этого не следует, что, если бы он применил всю силу своего гения к этой задаче, он бы не преуспел. Как бы то ни было, здесь мы имеем проблему, решенную человеком, вероятно, не обладающим и десятой долей его науки или таланта; и, что очень примечательно, после того, как было сделано открытие, оказалось, что оно законно выводимо из математических принципов. * * В этом, как и во многих других случаях, *факт* стоит на первом месте и застаёт нас врасплох; после чего мы обнаруживаем, что мы уже давно владели принципами, из которых он вытекал, и что с ключом, который был у нас в руках, теория должна была раскрыть нам этот факт задолго до этого. Сообщение М. Фуко с описанием его экспериментов находится в *Отчете* Академии наук за 3 февраля 1851 года. Его первые эксперименты проводились с маятником длиной всего два метра (6 футов 61 дюйм), состоящим из стальной проволоки диаметром от одной десятой до 11 десятых миллиметра (миллиметр равен 25-й части дюйма); к нижнему концу которой был прикреплен полированный латунный шарик весом 5 килограммов, или 11 английских фунтов. * * * Металлическая точка, выступающая под шаром и направленная так, как если бы она являлась продолжением подвесной проволоки, служила указателем для более точного обозначения изменения положения. Маятник подвешивался к стальной пластине таким образом, чтобы свободно перемещаться в любой вертикальной плоскости. Чтобы начать колебательное движение без какого-либо смещения мяча, его оттягивали в одну сторону шнуром, который удерживал мяч за петлю; затем шнур сжигали, после чего петля спадала, и начинались колебания (обычно ограниченные дугой в 15 или 20 градусов). За одну минуту шар ощутимо отклонился от первоначальной плоскости вибрации влево от наблюдателя. Впоследствии он экспериментировал в Обсерватории с маятником длиной 11 метров (30 футов), а позже в Пантеоне с маятником еще длиннее. Преимущество большого маятника по сравнению с маленьким состоит в том, что проходит больше времени, прежде чем он приходит в состояние покоя; ибо здесь нельзя использовать механизмы, как в часах, для продолжения движения. Маятник подвешен над центром круглого стола, окружность которого разделена на градусы и минуты. Колебания начинаются описанным выше способом, и через короткое время наблюдается, что маятник, вместо того чтобы вернуться в ту же точку круга, с которой он стартовал, сместился влево. При пристальном наблюдении изменение в плоскости вибрации (говорит М. Фуко) заметно за одну минуту, а за полчаса, “обжаренное о сем”, оно вполне

осязуемо. В Париже изменение температуры превышает 11 градусов за час. Таким образом, предположим, что колебания начинаются в плоскости, направленной на юг и север, через два часа колебания будут указывать на SSW. и NNE.; через четыре часа они будут указывать на SW. и NE.; и через восемь часов колебания будут указывать точно на восток и запад или под прямым углом к их первоначальному направлению. Наблюдателю кажется, что изменение произошло в маятнике, который без какой-либо видимой причины сместился на четверть круга; но настоящее изменение произошло в столе, который, опираясь на Землю и сопровождая ее вращение, совершил четвертую часть (и даже больше) своего суточного оборота.

Никто не ожидал такого результата; и эксперимент был воспринят некоторыми с недоверием, всеми с изумлением; и один из источников этого недоверия возникает из-за трудности понять, как среди десяти тысяч экспериментов, в которых использовался маятник, столь замечательный факт мог так долго оставаться незамеченным. Полностью признавая, что эти эксперименты обычно проводились с маятниками, которые имели небольшую свободу горизонтального движения, мы все же считаем странным, что кто-то не наткнулся на этот любопытный факт.

Хотя все части Земли совершают свой оборот за один и тот же промежуток времени, обнаружено, что скорость горизонтального движения маятника Фуко меняется в зависимости от широты места, где проводится эксперимент. На полюсе маятник прошел бы более 15 градусов за час, как и сама Земля, и завершил бы свой оборот за 24 часа. В Эдинбурге маятник прошел бы более $12\frac{1}{2}$ градуса за час и завершил бы свой оборот за 29 часов 7 минут. В Париже скорость движения составляет 11 градусов и 20 минут в час, а оборот должен быть завершен за 32 часа.

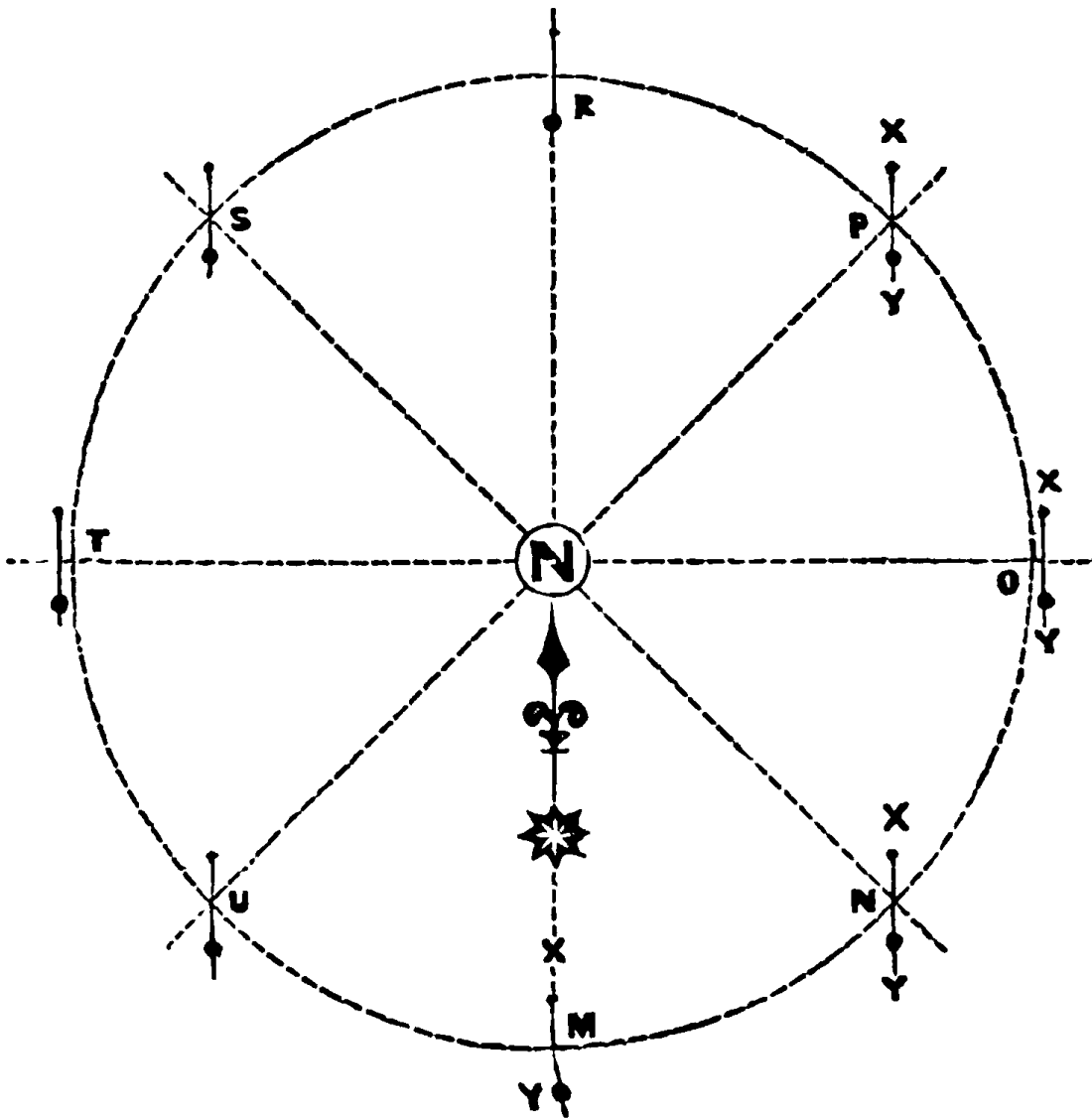


РИС. 31.

Пусть приведенный выше рисунок представляет часть поверхности Земли вблизи северного полюса N . Предположим, что маятник приводится в движение в точке t , чтобы колебаться в направлении xu , которое совпадает с направлением меридиана tN или tr . Земля тем временем движется своим курсом на восток, и линия меридиана tN через шесть часов заняла положение nN . До сих пор предполагалось, что маятник теперь будет колебаться в новом направлении n , принятом меридианом, но благодаря М. Фуко, теперь мы знаем, что это ошибка. Маятник будет вибрировать в плоскости xnu , параллельной его исходной плоскости в точке t , что будет заметно, если плоскость вибрации укажет на какой-либо объект в абсолютном пространстве, например звезду. В то время как линия меридиана tN в течение 24 часов будет проходить по всей окружности небес и указывать последовательно в направлении n , oN , pN , sN , tN и uN , плоскость колебаний маятника xu , будь то в точке t , в точке n , в точке o , в точке p , в точке s или u всегда будут параллельны самим себе, неизменно указывая на одну и

ту же звезду, и если бы под маятник поместили круглый стол, то его плоскость колебаний, будучи действительно неподвижной, совершала бы полный оборот.

Это стационарное положение плоскости колебаний на полюсе, по-видимому, не представляет особых трудностей. Приводя маятник в движение, мы придаем ему особое движение. Земля в то же время несет маятник на восток, но *на полюсе* одно движение не будет мешать другому. Единственное воздействие Земли на маятник там заключается в том, что она притягивает его к своему собственному (Земному) центру. Но это притяжение находится точно в плоскости вибрации и просто стремится продолжить колебательное движение, не нарушая его. Иначе обстоит дело, если эксперимент проводится в какой-то другой точке, скажем, на расстоянии 20 градусов от полюса. Предположим, что колебания начинаются в плоскости меридиана, тогда, поскольку тенденция маятника заключается в продолжении своих колебаний в плоскостях, абсолютно параллельных исходной плоскости, будет видно, если мы проследим оба движения, что, в то время как он движется на восток вместе с Землей вдоль параллели широты, эта тенденция будет приводить к смещению плоскости колебаний от "большого круга" к "малому кругу" (то есть от круга, разделяющего земной шар на две *равные* части, к одной, разделяющей его на две *неравные* части). Но маятник *должен* обязательно двигаться по "большому кругу", и, следовательно, чтобы противодействовать его тенденции отклоняться по "малому кругу", постоянно происходит корректирующее движение, которому следует приписать удлинение периода, необходимого для завершения оборота. В Эдинбурге время составляет около 29 часов, в Париже - 32, в Каире - 48, в Калькутте - 63. На Экваторе период растягивается до бесконечности. Правило М. Фуко состоит в том, что угловое пространство, пройденное маятником на любой широте за данное время, равно угловому движению Земли за период, умноженному на синус широты. Угловое движение Земли составляет 15 градусов в час; и, например, на широте 30, где синус равен радиусу от 500 до 1000, угловое движение маятника, следовательно, составит $71\frac{1}{2}$ градусов в час. Таким образом, его легко найти. Из этого следует, что движения маятника могут быть грубо использованы для указания широты места".[37]

[37] Приложение к "*Манчестер Экзаменатор*" от 24 мая 1851 г.

Несмотря на кажущуюся достоверность этих экспериментов с маятником и предполагаемую точность выводов, вытекающих из них, многие представители одной и той же философской школы расходились друг с другом, оставались неудовлетворенными и выдвигали очень серьезные возражения как против ценности самих экспериментов, так и против предполагаемого доказательства вращения Земли, которое они предоставляли. Один из авторов тогдашней газеты *Times*, подписывающийся "В. А. С.", говорит: "Я прочитал отчеты о парижском эксперименте в том виде, в каком они появлялись во многих наших газетах, и должен признаться, что я все еще остаюсь неубедительным в реальности этого явления. Мне кажется, что, за исключением полюса, где точка подвешивания неподвижна, никакого результата получить невозможно. В других случаях смещение направления прохождения через самую низкую точку, которое имеет место во время отклонения маятника от этой точки в одном направлении и его возвращение к ней снова, будет точно компенсировано соответствующим смещением в противоположном направлении во время отклонения маятника в противоположную сторону. Возьмем частный случай. Предположим, что маятник на любой широте должен совершать колебания в плоскости меридиана и начинаться с вертикали в направлении юга. Очевидно, что проволока, на которой он подвешен, *продолжает описывать не плоскость*, а разновидность коноидной поверхности; что когда маятник достигает своей

крайней точки, его направление - на юго-запад, и что поскольку касательная плоскость к описываемой поверхности через точку подвешивания обязательно содержит нормаль к Земле в той же точке, маятник при возвращении проходит через ту же точку в направлении северо-востока. Теперь, начиная снова с этой точки, мы имеем в точности обстоятельства последнего случая, когда основная плоскость немного смещена от меридиана; следовательно, когда маятник достигает своей крайней точки отклонения, направление проволоки находится к западу от этой плоскости, а когда он возвращается к вертикали, направление прохождения через самую низкую точку находится к западу от этой плоскости так же, как это было в первом случае к западу от плоскости меридиана; но поскольку теперь он движется с севера на юг, а не с юга на север, как в первом случае, его прежнее отклонение получает большее значение. полная компенсация, и первичная плоскость снова возвращается к меридиану, когда весь процесс повторяется”.

В ливерпульском "*Меркурии*" от 23 мая 1851 года появилось следующее письмо:
“Предполагаемое проявление вращения Земли.— Французские, английские и континентальные европейские журналы опубликовали эксперимент, проведенный в Париже с маятником; говорят, что этот эксперимент дал те же результаты, когда проводился в другом месте. Изложенным фактам не было приведено никаких противоречий, и поэтому следует надеяться, что они верны. Правильность выводов, сделанных на основе фактов, - это другой вопрос. Первая позиция этих теоретиков состоит в том, что в полном вакууме за пределами сферы земной атмосферы маятник будет продолжать колебаться в одной и той же исходной плоскости. На этом предположении основана вся их теория. Делая это предположение, упускается из виду тот факт, что *вибрационного движения не существует*, кроме как за счет атмосферного сопротивления или силы, противодействующей импульсу. Можно представить себе непрерывный прогресс в прямолинейном движении, как в корпускулярной теории света; круговое движение также можно обнаружить в планетных системах; и параболические и гиперболические движения в системах комет; но вибрация искусственна и имеет ограниченную продолжительность. Ни одно тело в природе не возвращается тем же путем, по которому шло, если только его не принудить к этому искусственно. Предположение о постоянном колебательном движении, таком, какое предполагается в выдвинутой теории, *необоснованно на самом деле* абсурдно по идее; и все дело в этом провозглашенном открытии рушится. Это то, что французы называют “мистификацией”, англичане — “надувательством”. Ливерпуль, 22 мая 1851 года". "Т."

Другой автор заявил, что он и другие провели множество экспериментов и обнаружили, что плоскость колебаний не имеет никакого отношения ни к долготе меридиана, ни к движению Земли, а следует за плоскостью магнитного меридиана.

“Ученый джентльмен из Данди недавно попробовал эксперимент с маятником, и он говорит: “то, что маятник способен показывать движение Земли, я рассматриваю как *грубую иллюзию*; но то, что он стремится к *магнитному меридиану*, я считаю фактом”.^[38]

^[38] Ливерпульский журнал, 17 мая 1851г.

Во многих случаях эксперименты вообще не показали изменения плоскости колебаний маятника; в других плоскость колебаний изменялась *внеправильном направлении*; и очень

часто *скорость изменения* была совершенно иной, чем указывала теория. Следующий пример в качестве иллюстрации: “В среду вечером преподобный Х. Х. Джонс, F.R.A.S., продемонстрировал аппарат Фуко, чтобы проиллюстрировать суточное вращение Земли, в библиотечном зале Манчестерского атенеума. Приготовления были простыми. В центре пола, сразу под арочным потолочным окном, был нарисован мелом круг. Окружность круга составляла ровно 360 дюймов, причем каждый дюйм должен был представлять один градус. Согласно расчетам, сделанным мистером Джонсом и представленным им в Философском обществе шесть недель назад, плоскость колебаний маятника в Манчестере будет отклоняться примерно на один градус за пять минут или, возможно, чуть меньше. Поэтому он нарисовал этот круг с точностью до 360 дюймов и отметил дюймы на его окружности. Маятник был подвешен к потолочному окну непосредственно над центром круга, точка подвешивания находилась на высоте 25 футов. При такой длине проволоки для совершения каждого колебания по окружности должно потребоваться $21\frac{1}{2}$ секунды. Медный шарик, который на конце тонкой проволоки представлял собой маятник, был снабжен заострением, чтобы зрителю было легче наблюдать за его движением. По диаметру круга была проведена длинная линия, строго на север и юг, и маятник начал раскачиваться точно вдоль этой линии; к западу от которой, с интервалом в три дюйма по окружности, были проведены две другие линии, проходящие через центр. Согласно теории, маятник должен отклоняться от своей первоначальной линии на запад со скоростью один дюйм или градус за пять минут. Однако, как объяснил мистер Джонс, это была совершенная точность, достижимая только в вакууме, и к ней редко можно было приблизиться там, где маятнику приходилось проходить через атмосферу, подверженную возмущениям; кроме того, было трудно избежать небольшого бокового смещения маятника при запуске. Чтобы максимально исключить это, стальная проволока была настолько тонкой, насколько могла выдержать вес, толщиной в одну десятую дюйма, а точка подвешивания была отрегулирована с особой тщательностью. В раму мансардного окна был ввинчен железный болт; в него была вставлена латунная гайка — проволока проходила через гайку (полые стороны которой имели форму колокола, чтобы придать ей правильную игру), а наверху проволока заканчивалась шарообразной деталью, также имелся тонкий винт, предохраняющий ее от соскальзывания. * * Маятник был аккуратно отведен в сторону, к южному концу диаметральной линии, и прикреплен ниткой к чему-то поблизости. Когда он повисел совершенно неподвижно, нить обгорела, и маятник начал раскачиваться взад-вперед по кругу. * * Не прошло и семи минут, как оно достигло почти третьего градуса к западу, тогда как ему *должно* было потребоваться четверть часа, чтобы удалиться так далеко от своей начальной линии, даже без учета сопротивления атмосферы”.[\[39\]](#)

[\[39\]](#) “Манчестер Экзаменатор” (Приложение), 24 мая 1851г.

Помимо неравномерностей, столь часто наблюдаемых во времени и направлении колебаний маятника, которых вполне достаточно, чтобы сделать их бесполезными в качестве свидетельства движения Земли, использование ньютоновскими астрономами общего факта, что плоскость колебаний изменчива, было в высшей степени несправедливым и нелогичным. Это было объявлено миру как видимое доказательство суточного движения Земли; но это движение *предполагалось как существующее*, а затем использовалось для объяснения причины факта, который сначала был назван доказательством предполагаемой вещи! Большого нарушения законов расследования никогда не совершалось! Вся тема, разработанная и применяемая философами-теоретиками, в высшей степени неразумна и абсурдна — ни на “йоту” не лучше рассуждений, содержащихся в следующем письме: “Сэр, Позвольте мне

обратить ваше серьезное и вежливое внимание на экстраординарное явление, демонстрирующее вращение Земли, которое я испытываю в данный момент, и вы сами или кто-либо другой, я не имею ни малейшего сомнения, были бы удовлетворены при подобных обстоятельствах. Некоторые скептически настроенные и упрямые люди могут сомневаться в том, что движение Земли заметно, но я утверждаю, что из личных наблюдений это положительный факт. Меня не волнуют ни широта, ни долгота, ни колебательный маятник, вращающийся вокруг синуса касательной к сферической поверхности, ни оси, ни апсиды, ни что-либо в этом роде. Все это вздор. Все, что я знаю, это то, что я вижу, как вращается потолок этой кофейни. Я отчетливо вижу это невооруженным глазом — только мое зрение обострилось от небольшого стимулятора. Я пишу после шестой порции бренди сводой, о чем свидетельствует моя рука” - “Swiggins” - *Goose and Gridiron*, 5 мая 1851г. — “P.S. Почему приходят два официанта, когда я зову только одного?”[40]

[40] “Панч”, 10 мая 1851г.

Весь вопрос, рассматриваемый астрономическими теоретиками, полностью заслуживает насмешек, подразумеваемых в приведенной выше цитате из *Punch*; но поскольку была продемонстрирована большая изобретательность, и в связи с этим было проявлено много размышлений и преданности делу, а широкая общественность тем самым сильно обманута, необходимо, чтобы этот предмет был честно и серьезно изучен. Каковы факты?

Первый.—Когда маятнику, сконструированному по плану М. Фуко, позволяют вибрировать, плоскость его колебаний часто меняется — *не всегда*. Изменение, когда оно *все же* происходит, *неравномерно*— не всегда одинаково в одном и том же месте; и не всегда одинаково ни по своей скорости, ни по своему направлению. Следовательно, оно не может быть принято за доказательство, ибо то, что непостоянно, не может быть использовано в пользу или против какого-либо данного утверждения. Следовательно, это *не является доказательством и ничего не доказывает!*

Во-вторых.— Если *наблюдается* изменение плоскости вибрации, то где связь между таким изменением и предполагаемым движением Земли? Какой принцип рассуждения приводит экспериментатора к выводу, что это Земля движется под маятником, а не маятник движется над Землей? Какое логическое право или необходимость вынуждает предпочесть один вывод другому?

В-третьих.—Почему не было специально рассмотрено особое расположение точки подвешивания маятника в отношении ее возможного влияния на плоскость колебаний? Разве не было известно, или это было упущено из виду, или в кульминационный момент теоретического разгула было проигнорировано, что “шаровой” шарнир - это тот, который облегчает *круговое* движение легче, чем любой другой? и что маятник, подвешенный таким образом (как у М. Фуко), не мог бы, пройдя по одной дуге колебания, вернуться по той же дуге без того, чтобы не было большого шанса, что его шаровидная точка подвешивания слегка повернется в своем основании и, следовательно, придаст обратному колебанию небольшое изменение направления? Пусть будет прослежена *непосредственная причина* способности маятника изменять плоскость своих колебаний; и окажется, что она не имеет ни малейшей связи с движением или неподвижностью поверхности, по которой он колеблется.

На недавнем заседании Французской академии наук "М. Дего прислал записку, в которой говорилось, что М. Фуко (чьи эксперименты с маятником, проведенные несколько лет назад в Пантеоне, пользуются европейской известностью) не является первым, кто открыл тот факт, что плоскость колебаний свободного маятника неизменна; но что честь открытия принадлежит Пуансине де Сиври, который в 1782 году заявил в примечании к своему переводу "Плиния", что морской компас можно сконструировать без магнита, сделав маятник и приведя его в движение в заданном направлении. ; потому что при условии постоянного поддержания движения маятник продолжал бы колебаться в том же направлении, независимо от того, на сколько пунктов или как часто корабль мог бы менять свой курс ".

РАЗДЕЛ 13. ВЗГЛЯД НА МОРЕ.

Было показано (на [страницах 25 по 34](#)), что закон перспективы, которому обычно учат в наших художественных школах, ошибочен и противоречит всему, что можно увидеть в природе. Если объект поднять в воздух и постепенно уносить от наблюдателя, который сохраняет свое положение, верно, что все его части сойдутся к одной и той же точке; но если тот же объект положить на землю и аналогичным образом отодвинуть от неподвижного наблюдателя, то тот же предикат будет ложным. В первом случае *центр* объекта - это *исходная точка* к которой сходятся все внешние точки; но во втором случае *основанием* становится *исходная точка*, к которой последовательно сходятся все части объекта, начиная с самой нижней или ближайшей к ней.

Примеры: Мужчина в светлых брюках и черных ботинках, идущий по ровной дорожке, появится на некотором расстоянии, как если бы ботинки были сняты, а брюки соприкасались с землей.

Молодая девушка в короткой одежде, заканчивающейся на десять-двенадцать дюймов выше ступней, при движении вперед будет казаться, что она опускается к Земле, пространство между которой и низом одежды будет постепенно уменьшаться, и на расстоянии полумили конечности, которые сначала были видны на расстоянии десяти-двенадцати дюймов, станут невидимыми — будет казаться, что низ одежды касается земли.

Будет казаться, что маленькая собачка, бегущая рядом, постепенно укорачивает ноги, которые менее чем через полмили станут невидимыми, а тело как будто скользит по земле.

Лошади и крупный рогатый скот, удаляющиеся от заданной точки, будут казаться лишившимися копыт и передвигающимися по внешним костям конечностей.

Аналогично удаляющиеся экипажи, по-видимому, теряют ту часть обода колес, которая касается Земли; оси, по-видимому, опускаются; и на расстоянии нескольких миль будет казаться, что кузов волочится, соприкасаясь с землей. Это очень примечательно в случае с железнодорожным вагоном, когда он движется по прямому и ровному участку линии длиной в несколько миль. Этих примеров, которые являются лишь немногими из того, что можно было бы

привести, будет достаточно, чтобы доказать, вне всяких сомнений или необходимости оспаривания, что на плоскости или горизонтальной поверхности *нижняя часть* тел, удаляющихся от данной точки наблюдения, исчезнет *перед более высокой*. Это именно то, что наблюдается в случае корабля в море, когда наружу выходит *самая нижняя часть* - корпус, исчезающий перед более высокими частями — парусами и верхушкой мачты. Абстрактно, когда нижняя часть удаляющегося объекта таким образом исчезает, входя в “точку схода”, его можно было бы снова увидеть в любой степени с помощью телескопа, если бы мощность была достаточной для увеличения на наблюдаемом расстоянии. Это в значительной степени осуществимо на гладких горизонтальных поверхностях, таких как замерзшие озера или каналы, а также на длинных прямых железнодорожных линиях. Но способность восстанавливать такие объекты значительно изменяется и уменьшается там, где поверхность волнистая или иным образом подвижна, как на больших и ровных лугах и пастбищах в целом; в обширных прериях и травянистых равнинах Америки; и особенно это касается океана, где поверхность всегда более или менее волнистая. В Голландии и других развитых странах зимой видели людей, катающихся на коньках по льду на расстоянии от десяти до двадцати миль. На некоторых прямых и “ровных” железнодорожных линиях, пересекающих прерии Америки, поезда были замечены на расстоянии более двадцати миль; но на море условия изменились, и корпус удаляющегося судна можно увидеть только на расстоянии нескольких миль, и это будет очень сильно зависеть — высота наблюдателя остается той же, от состояния воды. Когда поверхность спокойна, корпус можно разглядеть гораздо дальше, чем когда она бурная; но при обычных обстоятельствах, когда невооруженным глазом корпус только что стал невидимым или сомнительно виден, его можно снова отчетливо разглядеть с помощью мощного телескопа. Хотя абстрактно или математически не должно быть предела способности восстанавливать с помощью телескопа потерянный объект на гладкой горизонтальной поверхности, на море этот предел вскоре обнаруживается; поскольку степень волнения воды различна, предел видимости над ее поверхностью столь же различен, как показали следующие эксперименты: —В мае 1864 года, в нескольких случаях, когда вода была необычно спокойной, с лестничной площадки пирса Виктория в Портсмуте и с высоты 2 футов 8 дюймов над водой, большая часть корпуса легкого корабля Nab была видна с помощью телескопа. в хороший телескоп отчетливо видно; но при проведении других экспериментов, когда вода была менее спокойной, ни одна ее часть не была видна с той же высоты, несмотря на то, что использовались самые мощные телескопы. В другое время была видна половина корпуса, а иногда и только верхняя часть фальшбортов. Если бы корпус был невидим из-за округлости Земли, следующий расчет покажет, что он все время должен был находиться на глубине 24 футов ниже горизонта: —Расстояние легкого судна от причала составляет 8 статутных миль. Высота наблюдателя, составляющая 32 дюйма над водой, потребовала бы вычета 2 миль как расстояния до предполагаемого выпуклого горизонта; для квадрата 2, умноженного на 8 дюймов (падение в первой миле кривизны Земли), равно 32 дюймам. Это вычитается из 8 миль, и останется 6 миль как расстояние от горизонта до легкого корабля. Следовательно, 62×8 дюймов = 288 дюймов, или 24 фута. Было сказано, что верх фальшборта возвышался примерно на 10 футов над ватерлинией; следовательно, за вычетом 10 из 24 футов, при любых обстоятельствах, даже если бы вода была совершенно гладкой и неподвижной, верхняя часть корпуса должна была находиться на 14 футов ниже вершины водной дуги или ниже линии видимости! Один этот факт совершенно фатален для доктрины о округлости Земли. Но подобные факты наблюдались и в различных других местах — на северо-западном легкомоторном судне в Ливерпульской бухте и на легких судах во многих других каналах у южного, восточного и западного берегов Великобритании. С пляжа Саутси Коммон,

недалеко от Портсмута, наблюдатель лежал у воды, высота которой составляла $21\frac{1}{2}$ футов, и в подзорную трубу смотрел через Спитхед на карантинное судно, стоявшее на “Рейдах” между Райдом и Коузом, на острове Уайт, на расстоянии 7 миль, отчетливо была видна медная обшивка этого судна, глубина которого составляла около 2 футов. Произведя обычные вычисления в соответствии с доктриной выпуклости Земли, можно увидеть, что между двумя точками должна была существовать водяная дуга, вершина которой должна была находиться на высоте 16 футов над медной обшивкой сосуда!

С высоты $21\frac{1}{2}$ футов над водой напротив здания Королевского яхт-клуба в Уэст-Коузе, остров Уайт, сваи и набережная пирса в Кокс-Бэй, недалеко от Госпорта, и почти напротив Осборн-Хауса, были легко различимы в различные телескопы: расстояние составляет 7 миль, высота набережной 10 футов, и обычный расчет покажет, что этот пирс должен был находиться на много футов ниже горизонта!

Хорошо известен факт, что свет маяка Эддистоун часто хорошо виден с пляжа в Плимутском проливе; и иногда, когда море очень спокойно, люди могут отчетливо видеть его, сидя в обычных гребных лодках в той части Пролива, которая позволяет линии обзора проходить между островом Дрейка и западной оконечностью Волнореза. Расстояние составляет 14 статутных миль. В списке маяков в работе под названием “Маяки мира” А. Г. Финдли, F.R.G.S., опубликованной в 1862 году Ричардом Х. Лори, 53, Флит—стрит, Лондон, на странице 28 сказано: “В таблицах указана высота пламени над самым высоким уровнем воды во время прилива, так что это *минимальная* дальность действия света; к этой высоте добавляется 10 футов для высоты палубы корабля над уровнем моря. Помимо увеличения расстояния, на которое из-за низкой воды будет виден свет, эффект преломления также иногда увеличивает их дальность действия”. В упомянутых выше “Таблицах” на странице 36 сказано, что свет Eddystone виден за 13 миль. Но эти 13 миль являются морской мерой; и поскольку 3 морские мили равны $31\frac{1}{2}$ статутной мили, расстояние, на котором виден свет Eddystone, составляет более 15 статутных миль. Несмотря на то, что свет Эддистоуна фактически виден на расстоянии 15 статутных миль и признан таковым как властями Адмиралтейства, так и расчетами в соответствии с доктриной округлости, очень часто на том же расстоянии фонарь не виден на высоте 4 футов от воды; это показывает, что на закон перспективы, упомянутый ранее, большое влияние оказывает состояние поверхности воды, над которой направлена линия обзора. Замечательная иллюстрация этого влияния приведена в *Вестерн Дейли Меркьюри*, опубликованной в Плимуте 25 октября 1864 года. Ранее в Плимутском атенеуме и Механическом институте Девонпорта состоялось несколько дискуссий об истинном виде Земли; после чего был сформирован комитет с целью проведения экспериментов, имеющих отношение к рассматриваемому вопросу. Имена джентльменов, указанные в вышеупомянутом журнале, были “Параллакс” (автор этой работы), “Тета” (мистер Генри, учитель на верфи Ее Величества в Девонпорте) и господа. Осборн, Ричардс, Рикард, Могг, Эверс и Пирс - все из Плимута. Из отчета, опубликованного, как указано выше, приводится следующая цитата: —Наблюдение 6-е: “На пляже, на высоте 5 футов от уровня воды, Водоворот был полностью вне поля зрения.”

Суть дела можно резюмировать следующим образом: —В любое время, когда море спокойно и погода ясная, свет Эддистоуна, который находится на высоте 89 футов над основанием скалы, можно отчетливо увидеть с высоты 5 футов над уровнем воды; согласно указаниям Адмиралтейства, его “можно увидеть на расстоянии 13 морских (или 15 статутных) миль”,^[41] или на милю еще дальше, чем позиция наблюдателей в вышеупомянутом случае; и все же в

этом случае на расстоянии всего 14 статутных миль. майлз, несмотря на то, что стоял очень погожий осенний день и на заднем плане было чисто, не был виден не только фонарь высотой 89 футов, но и *верхушка флюгера*, которая находится на высоте 100 футов над фундаментом, как указано в отчете, “*полностью отсутствовала из виду*”.

[41] “Маяки мира”, стр. 36.

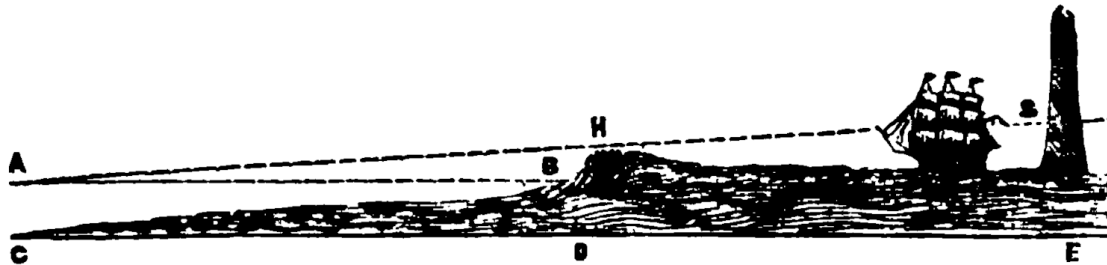


РИС. 32.

То, что суда и маяки иногда видны отчетливее, чем на других объектах, и что нижние части таких объектов скорее теряются из виду, когда море неспокойно, чем когда оно спокойно, является таким же обычным явлением в опыте мореплавателей, как и их знание изменений погоды; и внимание здесь уделяется вышеупомянутому случаю только потому, что он был подтвержден лицами, придерживающимися различных мнений по поводу формы Земли, и в присутствии нескольких сотен наиболее образованных и респектабельных жителей Плимута и окрестностей. Вывод, который требуют и навязывают нам такие наблюдения, состоит в том, что закон перспективы, который повсюду виден на суше, *изменяется* при наблюдении в связи с объектами на море или вблизи него. Но *как* изменено? Если бы вода океана была замерзшей и находилась в совершенном покое, любой объект на ее поверхности был бы виден настолько далеко, насколько это возможно в телескоп или увеличительное стекло. Но поскольку это не так — поскольку вода всегда находится в более или менее движении, причем не только прогрессирующем, но и колебательном, - волны, на которые разбивается поверхность, препятствуют тому, чтобы линия обзора проходила параллельно горизонтальной поверхности воды. На страницах с 16 по 20, а также с 25 по 33 было показано, что поверхность Земли и моря, по-видимому, поднимается до уровня, или высоты глаза; и что на определенном расстоянии линия обзора и параллельная ей поверхность, по-видимому, сходятся к “точке схода”, которая является “горизонтом”. Если бы этот горизонт, или точка схода, была образована кажущимся пересечением двух совершенно неподвижных параллельных линий, в него можно было бы проникнуть с помощью телескопа достаточной мощности, чтобы увеличивать изображение на расстоянии; но поскольку на море поверхность воды *не неподвижна*, линия обзора в точке схода становится угловой, а не параллельной, и телескопическая мощность мало помогает восстановить объекты за пределами этой точки. Следующая диаграмма прояснит это: — Горизонтальная линия C D E и линия визирования A B параллельны друг другу и, по-видимому, пересекаются в точке схода B. Но в этой точке и около нее линия A b пересекается волнистой или колеблющейся поверхностью воды; угол наклона которой варьируется, иногда будучи очень большим, а в других случаях незначительным, и, проходя над гребнем волн, как в точке H, она вынуждена становиться H, а не B, и, следовательно, будет падать на корабль, маяк или другой объект в точке S, или выше, или ниже, поскольку такие объекты находятся более или менее за пределами точки H.

Следует отметить, что волны в точке Н, какой бы ни была их реальная величина, *увеличиваются* и становятся более загораживающими сам инструмент — телескоп, — который используется для того, чтобы сделать объекты за пределами более отчетливо видимыми: и, таким образом, часто наблюдается очень поразительный феномен: в то время как мощный телескоп делает паруса и оснастку корабля, находящегося за точкой Н, или оптическим горизонтом, настолько отчетливыми, что легко различимы даже канаты, не видно ни малейшей части корпуса. “Гребнистые воды” образуют барьер для горизонтальной линии обзора, такой же существенный, как вершина промежуточной скалы или острова.

В отчете, опубликованном в газете “*Вестерн дейли Меркьюри*” от 25 октября 1864 г., также были зафиксированы следующие наблюдения: “Перед камерой, на высоте 110 футов от среднего уровня моря, с помощью отвеса было закреплено плоское зеркало в *истинно вертикальном положении*. В этом зеркале был отчетливо виден далекий горизонт на уровне глаз наблюдателя. Это был простой факт, отмеченный несколькими членами назначенного комитета. Но некоторые наблюдатели заметили, что линия горизонта в зеркале поднималась и опускалась вместе с глазом, как и все остальное, что отражалось, и что это должно быть зафиксировано как *дополнение* — само собой разумеющееся. Поверхность моря, казалось, регулярно поднималась от основания Мотыги к далекому горизонту. Горизонт от крайнего востока до запада, насколько хватало глаз, был параллелен горизонтальной линии”.

Следующая версия была записана в том же журнале за ту же дату и была представлена одним из членов комитета, который проявил весьма заметное отвращение к доктрине о том, что поверхность всей воды горизонтальна: “К камере было подвешено вертикальное зеркало, в котором отражался горизонт, а также различные другие объекты, поднимающиеся и опускающиеся вместе с глазом. В зеркале было видно, как вода поднимается от основания мотыги к горизонту. Горизонт казался параллельным горизонтальной линии”.

Следует отметить, что два отчета по существу одинаковы и очень убедительно подтверждают замечания, сделанные на [страницах 15, 16 и 17](#) этой работы. Действительно, никакое другое сообщение не могло быть представлено без того, чтобы автор не подвергся обвинению в вопиющем, упрямом и умышленном введении в заблуждение. Что же тогда снова было продемонстрировано? Что поверхность всей воды *горизонтальна* и что, следовательно, Земля не может быть ничем иным, кроме Плоскости. Было показано, что все свидетельства обратного являются чисто оптическими и случайными.

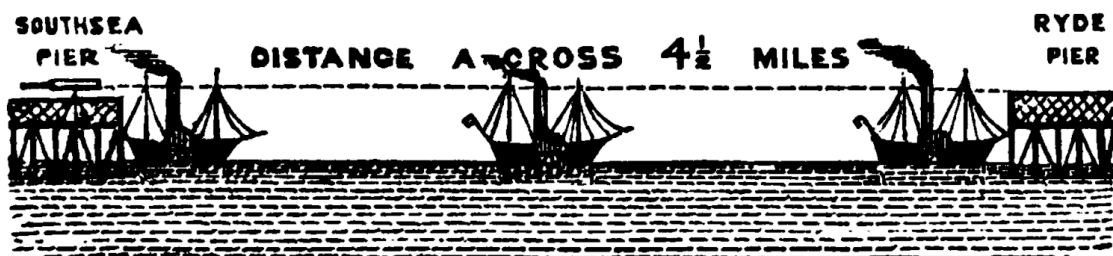


РИС. 33.

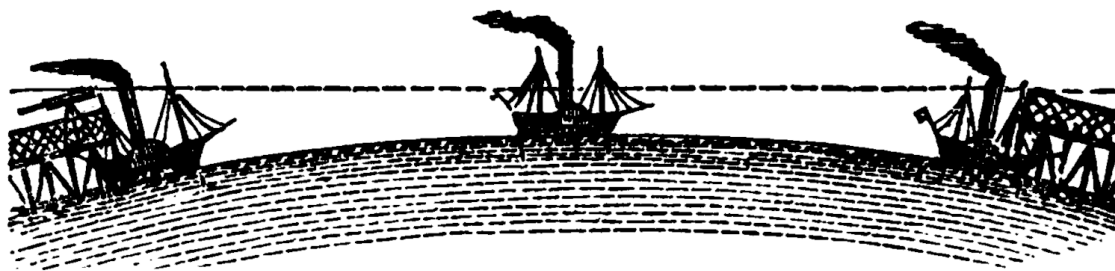


РИС. 34.

Еще одно доказательство того, что поверхность всей воды горизонтальна и что, следовательно, Земля не может быть шаром, дает следующий эксперимент, который был проведен в мае 1864 года на новом пирсе в Саутси, недалеко от Портсмута: Телескоп был установлен на подставке и направлен через воду в Спитхед на пирс в Райде, на острове Уайт, как показано на присоединенной диаграмме. Линия обзора пересекала определенную часть трубы одного из регулярных пароходов, курсирующих между Портсмутом и островом Уайт; и было замечено, что она врезалась в одну и ту же часть на протяжении всего перехода к пирсу Райд, что доказывает, что вода между двумя пирсами горизонтальная, потому что она была параллельна линии обзора в телескоп, установленный в Саутси. Если бы Земля была шаром, канал между Райдом и Саутси представлял бы собой дугу окружности, а поскольку расстояние в поперечнике составляет $4\frac{1}{2}$ статутную милю, центр дуги был бы на 40 дюймов выше двух сторон; и пароход поднялся бы по наклонной плоскости на $2\frac{1}{4}$ миль, или к центру канала, а затем спустился на такое же расстояние к Райду. Этот подъем и спуск был бы отмечен линией обзора, опускающейся на 40 дюймов ближе к палубе парохода, когда он находится в центре водной дуги, как показано на следующей диаграмме; но поскольку линия обзора не опускала пароход ниже, когда он находился в центре канала, и такого подъема и спуска не наблюдалось, из этого с необходимостью следует, что поверхность воды между Саутси и островом Уайт *не выпуклая*, и, следовательно, Земля в целом *не является шаром*. Доказательства против доктрины о округлости Земли настолько ясны и совершенны и настолько полностью соответствуют условиям, требуемым в специальных и независимых исследованиях, что для любого человека, способного отбросить предвзятость предыдущего образования, невозможно избежать противоположного вывода о том, что *Земля - это плоскость*. Этот вывод во многом подтверждается опытом мореплавателей в отношении определенных маяков. Там, где свет постоянный и очень яркий, его можно увидеть на расстоянии, что нынешнее учение о округлости Земли сделало бы совершенно невозможным. Например, на странице 35 "Маяков мира" фонарь Райд-Пирс, установленный в 1852 году, описывается как яркий неподвижный фонарь, расположенный на высоте 21 фута над уровнем моря и видимый с высоты 10 футов на расстоянии 12 морских или 14 статутных миль. На высоте 10 футов горизонт находится на расстоянии 4 статутных миль от наблюдателя. Квадрат оставшихся 10 статутных миль, умноженный на 8 дюймов, даст падение или искривление вниз от горизонта в 66 футов. Вычтите из этих 21 фута высоту света, и мы получим 45 футов - величину, на которой свет должен находиться *ниже горизонта*!

По данным того же органа, на странице 39, маяк Бидстон-Хилл, недалеко от Ливерпуля, находится на высоте 228 футов над уровнем моря, один яркий неподвижный огонь, виден на 23 морских, или почти 27 статутных миль. Вычтя 4 мили из высоты наблюдателя, возведя в квадрат оставшиеся 23 мили и умножив это произведение на 8 дюймов, мы получаем нисходящую

кривизну в 352 фута; из этого вычтите высоту источника света, 228 футов, и останется 124 фута как расстояние, на котором свет должен находиться *ниже горизонта!*

Снова, на странице 40: “Нижний фонарь на ‘Теленке Человека’ находится на высоте 282 фута над уровнем моря и виден на 23 морские мили”. Обычный расчет покажет, что она должна находиться на высоте 70 футов *ниже горизонта!*

На странице 41 указано, что маяк Кромера находится на высоте 274 фута над уровнем моря и виден на расстоянии 23 морских миль, тогда как на этом расстоянии он должен находиться на расстоянии 78 футов *ниже горизонта!*

На странице 9 сказано: “Угольный костер (который когда-то использовался) на маяке Наташ-Пойнт в устье Хамбера, который был построен по хорошему принципу для сжигания, был замечен в 30 милях отсюда”. Если приведенные здесь мили являются морскими показателями, то они были бы равны 35 статутным милям. Если вычесть 4 мили как обычную величину расстояния до горизонта, останется 31 миля, которая, возведенная в квадрат и умноженная на 8 дюймов, даст 640 футов как отклонение уровня воды от горизонта до основания маяка, высота которого указана на странице 42 как 93 фута над уровнем моря. Эта величина, вычитаемая из указанных выше 640 футов, оставляет 547 футов как расстояние, на котором Отвергающий Свет должен был находиться *ниже горизонта!*

Два маяка Хай-Уитби находятся на высоте 240 футов над уровнем моря (см. стр. 42) и видны на расстоянии 23 морских миль. Правильный расчет составит 102 фута *под горизонтом!*

На странице 43 говорится, что маяк Лоуэр-Фарн-Айленд виден на расстоянии 12 морских или 14 статутных миль, а высота над уровнем моря составляет 45 футов. Обычный расчет покажет, что этот свет должен находиться на высоте 67 футов *ниже горизонта!*

Маяк Хеккенген на западном побережье Норвегии (см. стр. 54) находится на высоте 66 футов над уровнем моря и виден на 16 статутных миль. Он должен быть погружен за горизонт на 30 футов!

Тронхемский маяк (см. стр. 55) на скале Рингхольм, западное побережье Норвегии, имеет высоту 51 фут и виден на 16 статутных миль; но должен находиться на глубине 45 футов ниже горизонта!

Маяк Ронде, также расположенный на западном побережье Норвегии (см. стр. 55), имеет высоту 161 фут и виден на расстоянии 25 статутных миль; правильный расчет докажет, что он должен находиться более чем в 130 футах ниже горизонта!

Маяк Эгере, расположенный на вест-пойнт-оф-Айленд, южное побережье Норвегии (см. стр. 56) и оснащенный диоптрийными огнями первого порядка, виден на расстоянии 28 статутных миль, а высота над уровнем моря составляет 154 фута; производя обычный расчет, мы находим, что этот маяк должен находиться ниже уровня горизонта на 230 футов!

Маяк Дюнкерк на северном побережье Франции (см. стр. 71) имеет высоту 194 фута и виден на 28 статутных миль. Обычный расчет покажет, что она должна находиться на глубине 190 футов ниже горизонта!

На странице 77 указано, что маяк в заливе Гульфар на западном побережье Франции виден на 31 статутную милю и имеет высоту при высокой воде 276 футов, при данном расстоянии он должен находиться на 210 футов ниже горизонта!

На странице 78 указано, что маяк Кордонан на реке Жиронда, западное побережье Франции, виден на расстоянии 31 статутной мили, а его высота составляет 207 футов, что означает, что его углубление ниже горизонта составляет почти 280 футов!

Свет в Мадрасе (стр. 104) на Эспланаде имеет высоту 132 фута и виден на 28 статутных миль, тогда как на таком расстоянии он должен находиться под горизонтом выше 250 футов!

Маяк Порт-Николсон в Новой Зеландии, возведенный в 1859 году (стр. 110), виден на 35 статутных миль, высота над уровнем моря составляет 420 футов, и должен, если вода выпуклая, находиться на 220 футов ниже горизонта!

Свет на мысе Бонависта, Ньюфаундленд, находится на высоте 150 футов над уровнем моря и виден на расстоянии 35 статутных миль (стр. 111), это даст при расчете округлости Земли 491 фут, что Свет должен находиться ниже горизонта!

Из той же работы можно было бы привести множество других примеров, показывающих, что практические наблюдения моряков, инженеров и геодезистов полностью игнорируют доктрину о том, что Земля - это шар. Следующие случаи, взятые из разных источников, будут интересны как имеющие отношение к тому же выводу и ведущие к нему. *Bllustrated London News* от 20 октября 1849 года приведена гравюра нового маяка, возведенного на ирландском побережье, сопроводительное описание содержит следующее предложение: "Остров Балликоттон возвышается на 170 футов над уровнем моря; высота маяка составляет 60 футов, включая фонарь; источник света находится на высоте 230 футов, что видно на расстоянии 35 миль от моря". Если бы 35 миль были морской мерой, то расстояние в соответствии с законом составляло бы более 40 миль; и с учетом обычного расстояния для горизонта, отсюда до маяка было бы 36 миль. Квадрат 36, умноженный на 8 дюймов, составляет 864 фута; вычтите общую высоту Фонаря, 230 футов, и остаток, 634 фута, - это расстояние, на котором Свет Балликоттона должен находиться ниже горизонта!

В газете *Times* от понедельника, 16 октября 1854 г., в отчете о визите ее Величества в Грейт-Гримсби из Халла встречается следующий абзац: "Сначала их внимание, естественно, было приковано к гигантской башне, которая возвышается от центрального пирса на высоту 300 футов и видна за 60 миль в море". 60 морских миль, а это всегда понимается, когда речь идет о расстояниях в море, составят 70 статутных миль, к которым относится падение в 8 дюймов, и поскольку считается, что все наблюдения в море производятся на высоте 10 футов над водой, для чего из всего расстояния следует вычесть четыре мили, останется 66 статутных миль, квадрат которых, умноженный на 8 дюймов, дает склонение к башне в 2904 фута; вычтя отсюда высоту башни в 300 футов, мы получаем поразительный вывод, что башня должна находиться на том расстоянии, на котором она находится. виден (60 морских миль) более чем на 2600 футов ниже горизонта!

Единственная модификация, которая может быть внесена или разрешена в предыдущих расчетах, - это модификация рефракции, которая, по мнению геодезистов, обычно составляет

примерно $1/3$ высоты наблюдаемого объекта. Если мы сделаем эту поправку, это уменьшит различные коэффициенты на $1/12$, что настолько мало, что в целом будет практически одинаковым. Возьмем последнюю цитату в качестве примера — 2600 футов, разделенных на 12, дают 206, которые вычитаются из 2600, оставляя 2384 как скорректированную величину рефракции.

РАЗДЕЛ 14.

ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ—ЗАЯВКА—*CUI BONO?*

В предыдущих разделах было показано, что коперниканская, или ньютоновская, теория астрономии представляет собой “абсурдную смесь истины и заблуждения”; и, как признал ее основатель, “не обязательно истинную или даже вероятную”, и что вместо того, чтобы быть общим выводом, полученным из известных и признанных фактов, она представляет собой гетерогенную смесь предполагаемых посылок, изолированных истин и переменных проявлений в природе. Перед его сторонниками стоит задача показать хотя бы один пример, когда явление объясняется, делаются расчеты или делаются выводы без помощи общепризнанного или подразумеваемого предположения! Само построение теории вообще, и особенно такой, как теория Коперника, является полным нарушением того естественного и законного способа исследования, к которому был применен термин *дзететический*. Доктрина универсальности всемирного тяготения - это предположение, сделанное только в соответствии с той “гордыней и амбициями, которые заставили философов считать ниже своего достоинства предлагать миру что-либо меньшее, чем полная и завершенная система природы”. Фактически, это было сказано Ньютоном, и с тех пор на этом настаивали его ученики— “Позвольте нам без доказательств существование двух универсальных сил — центробежной и центростремительной, или притяжения и отталкивания, и мы построим систему, которая объяснит все ведущие тайны природы. Предполагалось, что яблоко, падающее с дерева, или камень, катящийся вниз, и ведро с водой, привязанное к веревке, приводимой в быстрое движение, являются типами отношений, существующих между всеми телами во Вселенной. Предполагалось, что Луна имеет тенденцию падать к Земле, а Земля и Луна вместе - к Солнцу. Предполагалось, что такая же связь существует между всеми меньшими и большими светилами на небосводе; и вскоре возникла необходимость распространить это предположение на бесконечность. Вселенная была разделена на системы — сосуществующие и безграничные. Предполагалось, что Солнца, Планеты, спутники и Кометы существуют бесконечно по количеству и безгранично по протяженности; и чтобы дать возможность теоретикам объяснить чередующиеся и постоянно повторяющиеся явления, которые можно было наблюдать повсюду, эти бесчисленные и вечно расширяющиеся объекты были приняты за сферы. Землю, на которой мы обитаем, называли *планетой*; и поскольку считалось разумным, что светящиеся объекты на небесном своде, которые назывались *планетами* *were spherical and had motion*, so it was only reasonable to suppose that as the Earth was a planet it must also be spherical and have motion—*ergo*., Земля является шаром и движется по осям и орбите вокруг Солнца! И поскольку Земля является шаром и обитаема, то, опять же, разумно заключить, что планеты представляют собой миры, подобные Земле, и населены разумными существами! Какие рассуждения! Предположение за предположением, и вывод, вытекающий из него, называется доказанной

вещью, которую следует использовать как истину для обоснования первого предположения! Такое "жонглирование и перемешивание" фантазий и лжи, расширенное и усиленное, как это происходит в теоретической астрономии, рассчитано на то, чтобы заставить непредвзятого исследователя в ужасе восстать от ужасного заклинания, которое было применено к нему; твердо решить сопротивляться его дальнейшему прогрессу; попытаться ниспровергнуть все здание и похоронить под его руинами ложные почести, которые были связаны с его создателями и которые все еще оказывают его приверженцам. За ученость, терпение, настойчивость и преданность, для которых они всегда были примером, не нужно отказывать в почестях и аплодисментах; но их ложные рассуждения, преимущества, которые они извлекли из общего невежества человечества в отношении астрономических предметов, и необоснованные теории, которые они выдвигали и защищали, не могут не вызывать сожаления, и им следует сопротивляться. Стало первостепенным и императивным долгом встретить их в открытом, общепризнанном и непреклонном восстании; объявить, что их безраздельному правлению ошибок и неразберихи пришел конец; и что отныне, подобно падающей династии, они должны уменьшиться и исчезнуть, оставив трон и королевство тем пробуждающимся интеллектам, число которых постоянно увеличивается, и чей марш стремителен и неудержим. Солдаты истины и разума обнажили меч и, прежде чем будет образовано еще одно поколение, заставят узурпатора отречься от престола. Топор поднят — он опускается, и через совсем немного лет придется "срубить громоздкого".

Земля - шар, и обязательно требуется, чтобы у нее были суточные, годовые и различные другие движения; ибо шаровидный мир без движения был бы бесполезен — день и ночь, зима и лето, полугодовой свет и темнота на "Северном полюсе" и другие явления не могли быть объяснены предположением о округлости без предположения также о быстром и постоянном движении. Следовательно, *предполагается*, что Земля и Луна, а также все Планеты и их спутники движутся относительно друг друга и что все вместе они движутся в различных плоскостях вокруг Солнца. Теперь предполагается, что Солнце и его "система" вращающихся тел имеют общее и всеобъемлющее движение, как и бесконечная серия других Солнц и систем, вокруг какого-то другого "центрального Солнца", которое считается истинной осью и центром Вселенной! Эти предполагаемые общие движения с особыми движениями, которые в деталях приписаны различным телам, вместе составляют систему, настолько запутанную и запутанную, что это почти невозможно и всегда трудно понять самым активным и преданным умам. Однако можно показать, что самые простые и прямые эксперименты доказывают, что Земля вообще не имеет поступательного движения; и здесь снова сторонникам этой бесконечной и запутанной схемы предлагается привести единственный пример так называемых доказательств этих движений, который не включает предположение — часто вопиющую ложь - но всегда точку зрения, которая не является или не может быть продемонстрирована.

Величины, расстояния, скорости и периодичность, которые устраняются этими предполагаемыми движениями, все это вопиюще фиктивные, потому что они только такие, необходимость в которых создает ложная теория. Геометрически доказуемо, что все видимые светила на небесном своде находятся на расстоянии нескольких тысяч миль, не превышающем пространства, простирающегося между Северным полюсом и мысом Доброй Надежды; и принцип измерения — принцип плоской триангуляции, — который демонстрирует этот важный факт, является тем, который ни один математик, требующий, чтобы его считали мастером в этой науке, не осмелится ни на минуту отрицать. Таким образом, все эти светила и само Солнце, находясь так близко к нам, не могут быть иначе, как очень маленькими по сравнению с Землей,

на которой мы обитаем. Все они находятся в движении по Земле, которая одна неподвижна, и поэтому они не могут быть ничем иным, как второстепенными и подчиненными структурами, служащими этому неподвижному материальному миру и его обитателям. Это ясная, незатейливая и во всех отношениях доказуемая философия, согласующаяся с данными наших органов чувств, подтверждаемая каждым справедливо поставленным экспериментом и никогда не требующая нарушения тех принципов исследования, которые человеческий разум когда-либо признавал и на которые опирался в своей повседневной жизни. Современная, или ньютоновская, астрономия не обладает ни одной из этих характеристик. Вся система, взятая вместе, представляет собой самый чудовищный абсурд. Она ложна в своей основе; неправильна, несправедлива и нелогична в своих деталях; а в своих выводах непоследовательна и противоречива. Хуже всего то, что это плодovitый источник безбожия и атеизма, сторонниками которого являются его сторонники! Защищая систему, прямо противоположную той, которой учат во всех религиях, они побуждают более критичные и смелые умы полностью отвергать Священные Писания, игнорировать богослужение, сомневаться и отрицать существование Верховного Правителя мира. Многие из первобытных умов, таким образом, непоправимо ранены, лишены тех нынешних удовольствий и той ободряющей надежды на будущее, которые искренний христианский приверженец считает гораздо более ценными, чем все земные богатства и величие; или чем овладение всеми философскими усложнениями, которые когда-либо изобрел человеческий разум.

Теперь показано, что доктрина о вращательности и движении Земли безусловно ложна; и поэтому Священные Писания, утверждающие обратное, являются, по крайней мере в своих философских учениях, *буквально истинными*. Таким образом, в практической науке атеизм и отрицание авторитета Священных Писаний не имеют под собой никаких оснований. Если отбросить человеческие теории и полагаться только на факты природы и законные рассуждения, то станет ясно, что религия и истинная философия не антагонистичны и что на надежды, которые обе вселяют, можно полностью положиться. Для религиозного ума этот вопрос наиболее важен, это действительно не что иное, как священный вопрос, поскольку он дает полное доказательство того, что еврейские и христианские Писания истинны и, должно быть, были сообщены человечеству высшим Существом. Ибо если после стольких веков умственной борьбы, спекуляций и испытаний, изменений и контрбменов мы, наконец, обнаружили, что все астрономические теории ложны, что Земля представляет собой плоскость и неподвижна, и что различные светила над ней - всего лишь огни, а не миры; и что сами эти доктрины были преподаны и записаны в труде, который был передан нам с древнейших времен; фактически, с тех времен, когда человечество не могло обладать достаточным опытом, чтобы критиковать и сомневаться, а тем более изобретать, из этого следует, что тот, кто продиктовал и вызвал такие доктрины, которые должны быть записаны и сохранены для всех будущих поколений, должны были быть сверхчеловеческими, всеведущими и для Земли и ее обитателей существовавшими ранее.

Для упрямого атеиста, который “твердо решил” не начинать никаких дальнейших исследований и не допускать возможной ошибки в своих прошлых выводах, этот вопрос имеет не больше значения, чем для Быка. Тот, кто не заботится о том, чтобы время от времени пересматривать свое душевное состояние и результат накопленного опыта, ни в каком отношении не лучше самого низшего животного в творении. Он может не видеть ничего выше, благороднее, умнее или прекраснее самого себя; и в этом находят воплощение его гордыня, тщеславие и самолюбие. Для такого создания нет Бога, ибо он сам равен высшему существу, которое он

когда-либо признавал! Такой атеизм существует в угрожающей степени среди философов Европы и Америки; и он был в основном подпитан астрономическими и геологическими теориями того времени. Кроме того, вследствие различий между языком Священного Писания и учениями современной астрономии, в самих сердцах христианских и еврейских общин можно обнаружить своего рода “тлеющий скептицизм”; своего рода слабую подозрительность, которая заставляет большое количество людей проявлять холодное и видимое безразличие к религиозным требованиям. Именно это привело к тому, что тысячи людей оставили дело искреннего, активного христианства и вынудило большинство тех, кто все еще остается в рядах религии, заявить, “что Священные Писания не были предназначены для правильного обучения чему-либо, кроме моральных и религиозных доктрин; что ссылки, столь часто делаемые на физический мир и на природные явления в целом, даны языком, соответствующим преобладающим представлениям и невежеству людей”. Христианский философ, писавший почти столетие назад в связи с замечаниями, подобными приведенным выше, говорит: “Почему мы должны подозревать, что Моисей, Иисус Навин, Давид, Соломон и более поздние пророки и вдохновенные писатели подделывали свои чувства относительно устройства вселенной из чистой угодливости или были каким-либо образом вынуждены лицемерить с целью удовлетворить предубеждения населения? Эти выдающиеся люди, которые сами были королями, законодателями и генералами или всегда имели привилегированный доступ ко дворам суверенных князей, помимо почтения и внушающего ужас достоинства, которые им доставляла способность к прорицанию и творению чудес, обладали огромным мирским и духовным авторитетом.... Им часто приходилось командовать, приостанавливать, отменять или иным образом вмешиваться в ход и законы природы, и они никогда не смели говорить правду перед самыми могущественными властителями на земле, не говоря уже о том, что они были бы напуганы *голосом народа*”. Говорить, что Священные Писания не были предназначены для правдивого преподавания науки, по сути, означает заявлять, что сам Бог утверждал и поручал Своим пророкам учить вещам, которые являются совершенно ложными! Те философы-ньютонысты, которые все еще придерживаются мнения, что священный том - это Слово Божье, таким образом, поставлены перед ужасающей дилеммой. Как можно примирить две системы, столь прямо противоположные по характеру? Масло и вода сами по себе не соединятся — как бы насильственно мы ни смешивали их, они снова разделятся, когда им дадут отдохнуть. Называйте нефть маслом, а воду водой и признавайте, что они различны по природе и ценности; но пусть не будет никакой “мешанины”, выдаваемой за подлинное соединение нефти и воды. Назовите Священное Писание Словом Божиим — Создателя и Правителя всего сущего и источника всякой Истины; и назовите ньютоновскую или коперниканскую астрономию словом и делом рук человека, причем человека в его самом тщеславном настроении — настолько тщеславного и тщеславного, что он не довольствуется прямым и простым учением своего Создателя, но который должен восстать и вызвать к существованию причудливую сложную ткань, которая, будучи утверждена как истинная, создает и требует темных и ужасных вопросов — Богли обманщик? Говорил ли Он прямую и недвусмысленную ложь? Неужели мы больше не можем предаваться прекрасной и утешительной мысли о том, что Божья справедливость, любовь и истина неизменны и надежны вовеки? Пусть христиане — ибо о скептиках и атеистах можно не говорить, — к какому бы подразделению Церкви они ни принадлежали, отнесутся к этому вопросу спокойно и серьезно. Пусть они решат искоренить обман, который заставил их думать, что они могут полностью игнорировать самое простое астрономическое учение Священного Писания и поддерживать систему, которой оно во всех смыслах противоречит. В качестве примера того, каким образом доктрина о округлости Земли и

множественности миров противоречит учениям Священных Писаний, приводятся следующие формулировки: “Теория первородного греха опровергается (нашими астрономическими и геологическими знаниями), и я не могу допустить веры, когда я знаю, что наш мир — всего лишь пылинка, бранный атом в огромном пространстве творения, что Бог должен был просто выбрать это маленькое местечко, чтобы снизойти и принять наш облик, и облачиться в нашу плоть, чтобы стать видимым человеческим глазам, крошечным существам этого мира”. сравнительно незначительный мир.... Таким образом, миллионы отдаленных миров с выделенными им существами должны были быть уничтожены вследствие первородного греха Адама. Несомненно, никакое чувство человеческого разума не может быть более унижительным для Божественных атрибутов Творца или более отвратительным для известного устройства небесных тел. Ибо, во-первых, кто может сказать, был ли Адам среди бесконечности миров *единственным созданием*, которое было искушено сатаной и пало, и своим падением вовлекло в свою вину все остальные миры”.^[42]

^[42] Лондонская энциклопедия, стр. 457, том 2.

Трудность, с которой столкнулся автор вышеприведенных замечаний, явно из тех, которые больше не могут существовать, когда становится ясно, что доктрина множественности миров невозможна. О том, что это невозможно, свидетельствует тот факт, что Солнце, Луна и Звезды являются очень маленькими телами, и расположены очень близко к земле; этот факт подтверждается фактическим нетеоретическим измерением; это измерение производится по принципу плоской тригонометрии: этот принцип плоской тригонометрии принят, потому что Земля представляет собой плоскость; и все базовые линии, используемые при триангуляции, горизонтальны. С помощью того же практического метода рассуждений все трудности, которые на геологических и астрономических основаниях были возведены в ранг буквальных учений Священных Писаний, могут быть полностью устранены. Примеры: —Священные Писания неоднократно заявляют, что Солнце движется по Земле — “Его восхождение происходит от края неба, и его обращение до краев его”. “Оно восходит и сходит, и спешит к месту своему, откуда оно взшло”. “Солнце остановилось посреди неба”. “Велика Земля, высоки небеса, быстро Солнце в своем движении”. В религиозных поэмах всех веков представлен один и тот же факт. Особенно христиане всех конфессий знакомы с такими стихами, как следующие, и часто читают и с восторгом поют их: —

“Мой Бог, который дает Солнцу знать

Его подходящий час, чтобы подняться,

И дать свет всем внизу

Посылает его *по небесам*.

“Когда из восточных покоев

Его *утренняя гонка* начинается,

Он никогда не устает *и не останавливается передохнуть*,

Но по всему миру он сияет”.

“Бог утра, по голосу которого,
Веселое солнце спешит взойти,
И, подобно великану, ликует,
Чтобы совершить свое путешествие по небесам.

“ Он посылает солнце по своему кругу,
Чтобы взбодрить плоды и согреть землю”.

“Какой чудесный выдался денек!

Каким ярким было Солнце!

Как это мило и радостно

The Курс, которым он бежал.

Все выражения Священного Писания согласуются с фактом движения Солнца. Они никогда не заявляют об обратном. Всякий раз, когда они говорят об этом предмете, это делается в одной и той же манере. Прямые свидетельства наших органов чувств подтверждают это; и фактические и специальные наблюдения, а также самые практические научные эксперименты заявляют то же самое. Поступательное и концентрическое движение Солнца над Землей во всех смыслах доказуемо; однако ньютоновские астрономы настаивают на том, что Солнце на самом деле не движется, что ему только *кажется*, что оно движется, и что эта видимость возникает из-за движения Земли; что когда, как утверждает Священное Писание, “Солнце неподвижно стояло посреди неба”, неподвижной была *Земля* *не* Солнце! следовательно, Священные Писания говорят ложь, и никогда нельзя полагаться на научные эксперименты, а также на наблюдения и применение наших чувств. Откуда берется это смелое и высокомерное отрицание ценности наших чувств и суждений, и авторитета Священного Писания? Земля или Солнце движутся. Наши чувства говорят нам, и Священные Писания провозглашают, что Земля неподвижна и что это Солнце движется над ней и вокруг нее; но *теория*, которая абсолютно ложна в своей основе и смехотворно нелогична в своих деталях, требует, чтобы Земля была круглой и двигалась вокруг осей и в нескольких других и различных направлениях; и что этих движений *достаточно для объяснения* определенных явлений, не предполагая, что Солнце движется, *следовательно*, Солнце - неподвижное тело, и его движение *только кажущееся*! Такие *рассуждения* позорят философию и ужасно опасны для религиозных интересов человечества!

Христианские служители и комментаторы считают крайне нежелательной задачей примирение простой философии Священных Писаний с чудовищными учениями теоретической астрономии. Доктор Адам Кларк в письме преподобному Томасу Робертсу из Бата,[\[43\]](#), говоря о прогрессе в написании своего комментария и о своих попытках согласовать утверждения Священного Писания с современной астрономией, говорит: “Солнце и Луна Иисуса Навина, стоящие неподвижно, поддерживали меня почти три недели! Эта глава доставила мне больше неприятностей, чем что-либо, с чем я когда-либо сталкивался; и даже сейчас я лишь наполовину удовлетворен собственным решением всех трудностей, хотя я уверен, что сдвинул горы, к которым раньше никто не прикасался; должен ли я сказать, что я искренне устал от

своей работы, настолько устал, что тысячу раз жалел, что вообще написал хотя бы одну страницу, и неоднократно намеревался бросить ее”.

[43] Жизнь Адама Кларка, 8-е издание.

Преподобный Джон Уэсли в своем дневнике пишет следующее: “Чем больше я размышляю над ними, тем больше сомневаюсь во всех системах астрономии. Я сомневаюсь, что мы можем с уверенностью знать расстояние или величину какой-либо звезды на небесном своде; иначе почему астрономы так сильно расходятся во мнениях даже относительно расстояния Солнца от Земли? Одни утверждают, что это всего три, а другие - девяносто миллионов миль”. [44]

[44] Выдержки из трудов преподобного Дж. Уэсли, 3-е издание, 1829. Опубликовано Мейсоном, Лондон, стр. 392, том 2.

В т. 3, стр. 203, встречается следующая запись: “1 января 1765 г. — На этой неделе я написал ответ на теплое письмо, опубликованное в *Лондонском журнале*, автор которого очень недоволен тем, что я позволяю себе сомневаться в ‘современной астрономии’. Я ничего не могу с этим поделать. Более того, чем больше я размышляю, тем больше возрастают мои сомнения; так что в настоящее время я сомневаюсь, знает ли кто—нибудь на земле расстояние или величину, я не буду говорить о неподвижной Звезде, но о Сатурне или Юпитере - да, о Солнце или Луне”.

В томе 13, стр. 359, он говорит: “И таким образом, вся гипотеза о бесчисленных Солнцах и движущихся вокруг них мирах растворяется в воздухе”. И снова на странице 430 того же тома встречаются следующие слова: “Вращения планет нам известны, но кто в состоянии по сей день регулярно демонстрировать либо их величину, либо расстояние до них? Если только он не докажет, как это обычно бывает, величину исходя из расстояния, а расстояние - из величины.

* * * Доктор Роджерс, очевидно, продемонстрировал, что никакое сочетание центробежных и центростремительных сил не может объяснить это или даже заставить какое-либо тело двигаться по эллипсу”. В его трудах можно найти несколько других случайных замечаний, которые показывают, что преподобный Джон Уэсли был хорошо знаком с современной на тот момент астрономией; и что он ясно видел как ее противоречивый, так и антибиблейский характер.

Среди современных астрономов очень популярна идея о том, что звездная вселенная представляет собой бесконечное скопление систем, Солнц и сопутствующих миров, населенных разумными существами, аналогичными по цели и предназначению своего существования обитателям этой земли. Это учение о множественности миров, хотя оно и передает самые великолепные идеи о вселенной, является чисто фантастическим, и его можно сравнить с “мечтами алхимиков”, которые с неслыханным энтузиазмом трудились над открытием “философского камня”, *эликсира жизни* “универсального растворителя”. Какими бы грандиозными ни были первые два проекта в их реализации, известно, что они так и не были развиты в практическом смысле, а последняя идея о растворителе, который растворит все, была внезапно и неожиданно разрушена несколькими замечаниями простого, но критически настроенного наблюдателя, который поинтересовался, какую услугуим окажет вещество, которое растворит все? В чем они могли его хранить? ибо это разрушило бы каждый сосуд, в котором они пытались его сохранить! Эта идея множественности миров - всего лишь

естественный и разумный вывод, сделанный из доктрины о округлости Земли. Но поскольку эта доктрина ложна, то и ее ответвление столь же ложно. Предположение о том, что небесные тела являются Солнцами и обитаемыми мирами, явно невозможно по своей природе и не имеет никакого основания в Священном Писании. “В начале сотворил Бог Небо и *Землю*”. Была сотворена *только* одна Земля; и этот факт более подробно описан в книге Бытия, гл. i, ст. 10. Где вместо слова “Земля”, означающего и сушу, и воду как вместе образующие земной шар, как это происходит в ньютоновской астрономии, только *суша* была названа *землей*”, а “скопление вод названо морями”. Солнце, Луна и Звезды описываются только как огни, а не как миры. Можно было бы процитировать множество отрывков, доказывающих, что священные писатели никогда и в малейшей степени не упоминали ни о каком другом материальном мире. Сотворение мира; происхождение зла и грехопадение человека; план искупления смертью Христа; судный день и окончательное завершение всего сущего неизменно ассоциируются только с *этой Землей*. Выражение в Послании к Евреям, гл. i, ст. 2: “которым также Он сотворил *миры*” и в Евр., гл. ii, ст. 3: “верую мы понимаем, что *миры* были созданы”, как известно, является сравнительно недавним переводом из оригинальных греческих документов. Слово, которое было переведено как *миры*, может быть передано как в единственном числе, так и во множественном; и до введения Астрономии Коперника его всегда переводили как “*мир*”. Римско—католическая и французская протестантская Библии до сих пор содержат единственное число; а в экземпляре английской протестантской Библии, напечатанном в 1608 году, приводится следующий перевод: “Через веру мы понимаем, что *мир* был предопределен”. Таким образом, либо выражение “миры” во множественном числе использовалось в более поздних переводах в соответствии с недавно введенными тогда астрономическими понятиями, либо оно подразумевало включение Земли и духовного мира, как указано в:—

Евреям ii., 5 — “Ибо ангелам Он не подчинил *грядущий мир*”.

К Ефесеям i, 21 — “Гораздо выше всякого начальства, и силы, и могущества, и владычества, и всякого имени, нареченного не только в *этом мире*, но и в *грядущем*”.

От Луки xviii., 29, 30 — “Нет человека, оставившего дом, или родителей, или братьев, или жену, или детей ради царствия Божия, который не получил бы во много раз больше в это *настоящее время* и в *будущем мире* жизни вечной”.

От xii., 32—“Whosoever speaketh against the Holy Ghost, it shall not be forgiven him, neither in *this world, world to come*”.

Священные Писания учат, что в день Господень “Небеса прейдут с великим шумом, и стихии растают от сильного жара”, и “звезды Небесные упадут на Землю, подобно тому, как смоковница сбрасывает свои несвоевременные смоквы, потрясаемая сильным ветром”. Ньютоновская система астрономии утверждает, что звезды и планеты представляют собой могущественные миры — почти все они намного больше нашей Земли. Неподвижные звезды считаются солнцами, равными нашему собственному солнцу, диаметр которого, как говорят, превышает 800 000 миль, если не больше. Все это заведомо ложно, но перед теми, кого заставили поверить в это, возникает трудный вопрос: “Как могут тысячи звезд упасть на Землю, которая во много раз меньше любой из них?” Как может Земля с предполагаемым диаметром в

8000 миль принимать многочисленные солнца на небосводе, многие из которых, как говорят, имеют миллион миль в диаметре?

Предполагается, что эти звезды расположены так далеко от Земли, что расстояние почти невозможно выразить; цифры действительно могут быть нанесены на бумагу, но при чтении в уме не возникает никакой практической идеи. Говорят, что многие из них настолько далеки, что если бы они падали со скоростью света или выше ста шестидесяти тысяч миль в секунду, или шестисот миллионов миль в час, им потребовалось бы почти два миллиона лет, чтобы достичь Земли! Сэр Уильям Гершель в статье “Способность телескопов проникать в космос”, опубликованной в “*Philosophical Transactions*” за 1800 год, утверждает, что с помощью своих мощных инструментов он обнаружил яркие светила так далеко от Земли, что свет от них “развивался не менее *миллиона девятисот тысяч лет*”. И снова возникает трудность: “Если небесные звезды начнут падать сегодня, причем с величайшей вообразимой скоростью, должны пройти миллионы лет, прежде чем они достигнут Земли!” Но Священные Писания провозглашают, что эти перемены произойдут внезапно — действительно, придут “как вор в ночи”.

Та же самая теория, с ее ложными и непостижимыми расстояниями и величинами, разрушает всю обычную, здравый смысл и утвержденную Священным Писанием хронологию. Христианские и иудейские комментаторы, если только они не имеют астрономического образования, придерживаются мнения и учат, что Земля, а также Солнце, Луна и Звезды были созданы примерно за 4000 лет до рождения Христа, или менее чем за 6000 лет до настоящего времени. Но если многие из этих светил настолько далеки, что их свету потребовалось бы более миллиона лет, чтобы достичь нас; и если, как нас учат, тела видны нам благодаря свету, который они отражают или излучают, тогда их свет *reached us, because we have been able to see them, and therefore they must have been shining, and must have been created at least one million nine hundred thousand years ago,,!* Хронология Библии указывает на то, что еще не прошло шести тысяч лет с тех пор, как “были совершены Небо и Земля и все Воинство их”.

В современной астрономии континенты, Океаны, Морей и Островов рассматриваются как вместе образующие один огромный Земной шар диаметром 25 000 миль. Было показано, что это ошибочно, и это явно противоречит простому, буквальному учению Священных Писаний. В первой главе Книги Бытия мы находим следующую формулировку: “и сказал Бог: да соберутся воды под небом в одно место, и да явится *суша*; и это было так. И назвал Бог сушу *Землей*, а скопление вод назвал Он *Морями*”. Здесь Земля и Моря — Земля и огромный водоем — описываются как две отдельные и независимые области, а не как вместе образующие один Глобус, который астрономы называют “Землей”. Это описание подтверждается несколькими другими отрывками из Священного Писания.

2 Петра, iii., 5 — “Ибо они добровольно остаются в неведении о том, что по Слову Божьему издревле были Небеса, а Земля *стояла из вод и в водах*”.

Псалмы cxxxvi., 6 — “Благодарение Господу Господствующим, Который мудростью сотворил небеса и который *распростер землю над водами*”.

Псалмы xxiv., 1, 2 — “Господня земля и полнота ее; вселенная и живущие на ней; ибо Он *основал ее на морях и утвердил ее на потопах*”.

Гермес (Новозаветный апокриф) — “Который словом силы своей утвердил небо; и основал землю на водах”.

Иов xxvi., 7 — “Он простирает север над пустотой и ни на чем не держит Землю”.

Некоторые думают, что последняя часть этого стиха, “ни на чем не держится Земля”, подтверждает идею о том, что Земля - это шар, вращающийся в пространстве без видимой опоры; но доктор Адам Кларк, хотя сам является философом-ньютонистом, говорит в своем комментарии к этому отрывку из Книги Иова, что буквальный перевод - “на пустоши”, и он цитирует халдейскую версию отрывка, которая звучит следующим образом: “Он кладет Землю на воды, и ничто не поддерживает ее”.

Дело не в том, что Он “ни на чем не подвешивает Землю”, но в том, что Он “подвешивает или кладет ее на воды”, которые были пусты и где раньше ничего не было. Это находится в строгом соответствии с другими выражениями, что “Земля была основана на водах” и т. Д., А также с выражением в Книге Бытия, “что лицо бездны было покрыто только тьмой”.

Если бы Земля была шаром, очевидно, что повсюду вода на ее поверхности, моря, озера, океаны и реки, должны поддерживать сушу, Земля должна находиться под водой; но если суша и воды различны и Земля “основана на морях”, тогда везде море должно поддерживать сушу, как это делает корабль или любую другую плавучую массу, и под землей есть вода. В этом конкретном случае, как и во всех других, Священные Писания прекрасно последовательны: —

Исход xx, 4 — “Не делай себе подобия ничему, что на небе вверху, ни на Земле внизу, ни в водах под Землей”.

Бытие xlv, 25 — “Всемогущий благословит тебя благословениями небес вверху и благословениями бездны, которая лежит внизу”.

Втор. xxxiii, 13 — “Благословенна земля его за драгоценности небесные; за росу; и за бездну, которая простиралась внизу”.

Deut. iv, 18 — “Итак, будьте внимательны к себе и не делайте подобия ничему на Земле, ни подобию того, что в водах под Землей”.

Та же идея преобладала в целом среди древних. В “Метаморфозах” Овидия Юпитера в собрании богов заставляют сказать: “Клянусь адскими волнами, которые скользят под Землей”.

Если земля представляет собой отдельную структуру, стоящую в водах “великой бездны” и на них, то из этого следует, что, если не будет показано, что что-то еще поддерживает воды, глубина их бездонна. Поскольку нет никаких свидетельств того, что под “великой бездной” что-либо существует, и поскольку во многих частях Атлантического и Тихого океанов дно не было обнаружено самыми научными и эффективными средствами, которые только могла изобрести человеческая изобретательность, мы вынуждены сделать вывод, что глубина безгранична. Этот вывод еще раз подтверждается Священными Писаниями.

Иеремия xxxi, 37 — “Так говорит Господь, Который дает солнце для освещения днем и законы луны и звезд для освещения ночью, который разделяет море, когда ревут волны его, имя Ему Господь Саваоф. Если эти постановления отступят от меня, говорит Господь, тогда и семя Израиля перестанет быть народом предо мной навсегда. Так говорит Господь: если можно измерить небеса вверху и исследовать *основания Земли внизу*, Я также отвергну все семя Израиля”.

Из вышесказанного будет видно, что Божьи обетования своему народу не могли быть нарушены в большей степени, чем можно было бы исследовать высоту небес или глубины оснований Земли. Бездонная глубина внизу, на которой основана Земля, и бесконечность небес вверху даны здесь как символы безграничности Божьего могущества и уверенности в том, что все его таинства будут исполнены. Когда Божья сила может быть ограничена, небеса над головой больше не будут бесконечными; и можно будет постичь могучие воды, основания земли. Но Священные Писания ясно учат нас, что сила и мудрость Божья, высоты Небес и глубины вод под Землей одинаково непостижимы; и ни одна истинная философия никогда не утверждает, не делала и не может утверждать ни единого факта, противоречащего этому.

Во всех религиях Земли слова “вверх” и “выше” ассоциируются с областью мира и счастья. О Небесах всегда говорится как о том, что они *над Землей*. Священные Писания неизменно передают одну и ту же идею:—

Deut. xxvi., 15 — “Взгляни *вниз* из Твоего святого жилища, с Небес, и благослови народ Твой Израиль”.

Исход xix, 20 — “И сошел Господь *вниз* на гору Синай”.

Псалом cii., 19 — “Ибо Он взглянул *вниз* с высоты святилища Своего: с Небес Господь узрел Землю”.

Исаия lxiii., 15 — “Воззри *вниз* с Небес и узри из жилища святости Твоей и славы Твоей”.

Псалом III, 11 — “Ибо, как высоко Небо *над Землею*”.

2 Царств ii, 11 — “И взошел Илия *на* небо в вихре”.

Марка xvi, 10 — “Итак, после того, как Господь поговорил с ними, Он был принят *на Небеса*”.

Луки xxiv., 51 — “И было так, что, благословляя их, Он отделился от них и был вознесен *на Небеса*”.

Если Земля представляет собой шар, вращающийся со скоростью более тысячи миль в час, то все эти формулировки Священного Писания неизбежно ошибочны. Термины “вверх” и “вниз”, “выше” и “ниже” - это слова, не имеющие значения, в лучшем случае просто относительные, не указывающие на абсолютное или определенное направление. То, что находится “наверху” в полдень, находится непосредственно “внизу” в полночь. О Небесах можно говорить только как о “вышних”, и Священные Писания можно правильно читать только одно мгновение из двадцати четырех часов; ибо прежде чем можно было произнести фразу “Небеса высоко над Землей”, говорящий спускался бы с меридиана, где над ним были Небеса, и его взгляд, хотя и

неподвижный, был бы прикован к точке, удаленной на миллионы миль от его первоначального положения. Следовательно, во всех религиозных церемониях руки и глаза возносятся к Небу, более того, когда сам Христос “возводил очи свои к Небу и говорил: Отче, час пробил”, его взгляд скользил по небосводу под быстро меняющимися углами и с такой непостижимой скоростью, что фиксированная точка наблюдения и определенное положение, указывающие на престол “Сидящего на Небесах”, были бы невозможны.

Еще раз: религиозный мир всегда верил и размышлял над словом “Небеса” как представляющим бесконечную область радости и безопасности, невыразимого покоя и счастья; как “место пребывания Бога, обитель ангелов и блаженных; истинный дворец Бога, полностью отделенный от нечистот и несовершенств, изменений нижнего мира; где Он царит в вечном мире. * * * Это священная обитель света, радости и славы.[45]” Но если существует множество миров, миллионы и миллионы, нет, “бесконечность миров”, если Вселенная наполнена бесчисленными системами пылающих солнц и быстро вращающихся планет, перемешанных с несущимися кометами и вращающимися спутниками, все они стремительно несутся в пространстве в разных направлениях и со скоростями, превосходящими всякое человеческое понимание, и ужасны даже для созерцания, где же место покоя и безопасности? Где находится истинный и неизменный “дворец Бога”? В каком направлении находится Рай? Где освобожденная человеческая душа может найти свой дом — свое убежище от перемен и движения, от неуверенности и опасности? Неужели вечно блуждать в лабиринте вращающихся миров? Вечно бороться в бесконечном лабиринте вращающихся солнц и систем? Никогда не пребывать в покое, но вечно стремиться избежать какого—то вихря притяжения - какого-то водоворота тяготения? Вера в существование Небес как области мира и гармонии, “простирающейся (над Землей) на все лады” и неподвластной влиянию законов природы и беспокойных стихий, находится под угрозой, если не разрушена, ложной и узурпирующей астрономией, у которой нет лучшего основания, чем человеческое тщеславие и самонадеянность. Если религиозный разум признает эту необоснованную, ничем не подкрепленную философию, он больше не может говорить, что...

“Высоко над солнцем, и звездами, и небесами,

В царствах бесконечного света и любви,

Здесь находится особняк моего отца.

[45] Согласие Крудена, статья “Небеса”.

Современная теоретическая астрономия утверждает, что Луна - это твердое непрозрачное, не светящееся тело; что на самом деле это не что иное, как материальный мир. Она даже была нанесена на карту с разделением на континенты, острова, моря, озера, вулканы и т. Д. Природа его атмосферы, характер его производств и возможных обитателей обсуждались с такой свободой, как если бы наши философы были знакомы с ним так же хорошо, как с различными объектами и местностями на Земле. Свет, которым Луна так красиво освещает небосвод, также объявляется только заимствованным — всего лишь светом Солнца, перехваченным и отраженным на Земле. Этим доктринам не только противостоит огромное количество хорошо установленных фактов (как указано в предыдущих разделах), но и они полностью отрицаются Священными Писаниями. Солнце, Луна и Звезды никогда не упоминаются как миры, а просто как *светила*, поочередно правящие на небосводе.

Бытие i, 14, 16 — “И сказал Бог: да будут *светила* на тверди небесной, чтобы отделять день от ночи. * * ”И Бог сотворил два *великих светила*— большой свет, чтобы править днем, и меньший свет, чтобы править ночью”.

Псалом sxxxvi., 7, 9 — “О, возблагодари Того, Кто сотворил *великие светила*: Солнце, чтобы править днем, Луну и Звезды, чтобы править ночью”.

Иеремия, xxxi., 35 — “Солнце дано для освещения днем, а постановления Луны и Звезд - для освещения ночью”.

Иезекииль, xxxii., 7, 8 — “Я закрою Солнце облаком, и Луна не будет давать *света Своего*”. “Все яркие огни Небес я затемню над тобой”.

Псалом sxlvi., 3 — “Хвалите Его, Солнце и Луну, хвалите Его, все Звезды света”.

Исаия xiii, 10 — “Солнце померкнет при Своем восходе, и Луна не будет давать *своего света сиять*”.

От Матфея xxiv., 29 — “Тотчас же после скорби тех дней Солнце померкнет, и Луна не будет давать света своего”.

Исаия ix., 19, 20 — “Солнце уже не будет более освещать тебя днем; и *Луна по своей яркости не будет освещать* тебя. * * Твое Солнце больше не зайдет, и твоя Луна не скроется”.

Псалом sxxxvi., 7-9 — “Тому, Кто сотворил великие светила, Солнце, чтобы править днем, Луну и Звезды, чтобы править ночью”.

Иов xxv., 5 — “Взгляните даже на Луну, а *она* не светит”.

Екклесиаст xii, 2 — “Пока Солнце, или свет, или Луна, или Звезды не померкнут”.

Исаия XXX, 26 — “И будет свет Луны, как свет Солнца; и свет Солнца будет семикратным”.

Второзаконие xxxiii., 14 — “И за драгоценные плоды, приносимые Солнцем, и за драгоценные вещи, приносимые Луной”.

В самом первом из процитированных выше отрывков излагается доктрина о том, что были созданы различные отдельные и независимые *огни*. Но эти два *великих* света были специально призваны к существованию с целью управления днем и ночью. Солнце и Луна объявляются этими великими и попеременно правящими светилами. Здесь ничего не сказано, как и ни в какой другой части Священного Писания, о том, что Солнце - это великий свет, и что Луна светит только отражением. Солнце называют “большим светом, правящим днем”, а Луну - “меньшим светом, правящим ночью”. Хотя из этих двух “великих огней” одно меньше другого, утверждается, что каждое сияет своим собственным светом. Следовательно, во Второзаконии, гл. 33, ст. 14, утверждается, что определенные плоды особенно произрастают под влиянием солнечного света, и что некоторые другие продукты “произрастают при Луне”. То, что свет солнца оказывает влияние на рост определенных природных продуктов; и что свет Луны оказывает отчетливое влияние на увеличение количества некоторых других природных веществ, хорошо известно тем, кто знаком с садоводческими и сельскохозяйственными явлениями; и химические данные убедительно доказывают, что два источника света различны по характеру и действию на различные элементы. Это различие прекрасно сохранено во всех

священных Писаниях. Ни в одном случае два света не смешиваются. Напротив, в Новом Завете святой Павел авторитетно утверждает, что “есть одна слава Солнца, и другая слава Луны, и другая слава Звезд”.

Тот же факт различия в двух огнях и их независимости друг от друга сохраняется в Священных Писаниях до последнего. “Солнце стало черным, как волосаяная мешковина, а Луна - как кровь”. Если Луна - это только отражатель, то в тот момент, когда Солнце станет черным, ее поверхность тоже почернеет, а не останется как кровь, в то время как Солнце темное и почерневшее, как волосаяная мешковина!

Опять же: современная система астрономии учит, что эта земля никак не может получать свет от Звезд из-за их предполагаемого большого расстояния от нее; что неподвижные Звезды являются всего лишь горящими сферами, или солнечными для их собственных систем планет и спутников; и что их свет прекращается или больше не производит активного свечения на расстоянии почти двух тысяч миллионов миль. И здесь Священные Писания снова подтверждают противоположную доктрину.

Бытие i, 16-17 — “Он сотворил и Звезды, и Бог поместил их на тверди, *чтобы светить на землю*”.

Исаия xlii, 10 — “Ибо Звезды Небесные и созвездия их не будут *давать света своего*”.

Иезекииль, xxxii, 7 — “Я покрою Небо и *померкнутна dark*”.

Иоиль ii, 10 — “Солнце и Луна померкнут, и Звезды перестанут *сиять*”.

Псалом cxlviii, 3 — “Хвалите Его, Солнце и Луну: обещайте Ему все вы, *Звезды Света*”.

Иеремия xxxi, 35 — “Так говорит Господь, Который дает Солнце для освещения днем, а уставы Луны и Звезд для *освещения ночью*”.

Даниил xii, 3 — “Обратившие многих к праведности, будут *сиять* как Звезды во веки веков”.

Эти цитаты не оставляют сомнений в том, что Звезды были созданы специально для того, чтобы сиять на небосводе и “давать свет на Землю”. В дополнение к этому языку Священного Писания, у нас есть свидетельство наших собственных глаз о том, что Звезды дают обильный свет. “Какой прекрасный звездный свет!” - расхожее выражение: и все мы помним разницу между темной и беззвездной ночью и той, когда небосвод как бы усыпан яркими светилами. Путешественники сообщают нам, что во многих частях света, где небо неделями остается ясным и без облаков и дымки, звезды кажутся крупнее и ярче, чем в Англии; и что их свет достаточно интенсивен, чтобы можно было читать и писать и безопасно путешествовать по самым опасным местам.

Если верно, что Звезды и Планеты - это не просто светила, как утверждают Священные Писания, а великолепные миры, по большей части намного большие, чем эта земля, тогда вполне уместно задать вопрос— “обитаемы ли они?” Если ответ утвердительный, то в равной степени уместно спросить: “Подвергались ли искушению прародители в каждом мире?” Если да, то “пали ли они?” если да, то “Требовали ли они искупления?” И “были ли они искуплены?”

“Был ли у каждого мира отдельный Искупитель? или Христос был Искупителем для каждого мира во Вселенной?” И если да, то “достаточно ли было Его страданий и распятия на этой Земле для искупления падших обитателей всех других миров? Или Он должен был страдать и умирать в каждом мире подряд? Повлекло ли грехопадение Адама в этом мире за собой вину жителей всех других миров? Или пагубное влияние сатаны было ограничено прародителями этой Земли? Если да, то почему? а если нет, то почему? Но, и если, и почему, и еще раз — но бесполезно так размышлять! Христианский философ должен быть сбит с толку! Если его религия будет для него живой реальностью, он отвернется с отвращением или отвергнет с негодованием и отвращением, как ядовитую рептилию, астрономическую систему, которая создает в его уме столько путаницы и неуверенности! Но поскольку было показано, что система, которая вызывает такие сомнения и трудности, является чисто теоретической и не имеет ни малейшего фактического основания, у религиозного ума на самом деле нет причин для опасений. Не остается ни тени сомнения в том, что этот Мир - единственный сотворенный; что священные Писания содержат, помимо религиозных и моральных доктрин, истинную и последовательную философию; что они были написаны для блага человечества, по прямому наущению самого Бога; и что все их учения и обещания правдивы, последовательны и надежны. Тот, кто придерживается противоположного вывода, является жертвой высокомерной ложной астрономии, столь же ложной и самонадеянной геологии или самоубийственного метода рассуждения — логики, которая никогда не требует доказательств своих посылок и которая, следовательно, приводит к выводам, противоречащим природе, человеческому опыту и прямому учению слова Божьего, и, следовательно, противоречит глубочайшим и наиболее прочным интересам человечества. “Бог говорил с человеком двумя голосами: голосом вдохновения и голосом природы. Невежество человека привело к их разногласиям; но придет время, и оно не может быть далеко, когда эти два языка будут строго соответствовать друг другу; когда наука о природе больше не будет противоречить науке о Священном Писании”.[46]

[46] Профессор Хант.

Куи Боно.— “Из всех ужасов для щедрой души, этого *Куи боно* следует избегать наиболее ревностно. Предлагалось ли найти магнитную точку, или проход, который невозможно будет использовать, если его обнаружат, или расу людей, не приносящую пользы ни одному существующему человеческому институту и не приносящую пользы самим себе; или искать Единорога на Мадагаскаре, и когда мы не нашли его, мы не смогли бы им воспользоваться; или великое центральное плато Австралии, где никто не смог бы жить в последующие столетия; или великое африканское озеро, которое, при всей пользе, которую оно принесло бы нам, англичанам, с таким же успехом могло бы находиться на Луне; или исток Нила, триумфальное открытие которого привело к тому, что нигде не снизит арендную плату и не снизит налоги — что бы это ни было, *Cui bono* всегда является слабым и трусливым аргументом: к тому же по сути недальновидным, поскольку согласно закону прошлого, с помощью которого мы всегда можем с уверенностью предсказать будущее, в руки ищущего попадает так много того, чего он не искал и о существовании чего он даже не подозревал. Область возможного все еще очень широка, и очень незначительна и ничтожна, угол, который мы наметили и отметили как невозможный. Что мы знаем о силах, которыми природа еще располагает в резерве, о тайнах, которые она еще не раскрыла, о богатствах, которые еще скрыты? Каждый день происходят новые открытия в науках, которые мы можем исследовать дома. Чего же, в таком случае, может не ждать

исследователей за границей? Слабые и недальновидные в коммерческом плане, *cui bono* морально хуже обоих. Когда мы вспоминаем могучую мужественность, терпение, бескорыстие, отвагу, преданность и благородство цели, которые должны сопровождать опасное предприятие и которые служат таким великим примером и так волнуют сердца молодых и колеблющихся, это не возврат к варварскому безразличию к жизни, если мы говорим: "лучше уж несколько смертей даже ради коммерчески бесполезного предприятия - лучше несколько опустошенных очагов и несколько жен и матерей, оставленных нести свою величественную скорбь до скончания времен, чтобы будущее могло радоваться и быть сильным". тысяча неудач и тысяча бесполезных начинаний лучше, чем потеря национальной мужественности или ослабление национальной основы. Донкихотство — это безумие, когда энергия, которая могла бы одержать победу над нищетой и несправедливостью, если ее правильно применить, тратится впустую на борьбу с ветряными мельницами; но отказываться от любого великого предприятия из страха перед сопутствующими опасностями или препятствовать великому начинанию из-за *cui bono* невежества и морального скептицизма - это хуже, чем безумие, это низость и малодушие.[47]"

[47] "Дейли Ньюс" от 5 апреля 1865г.

Приведенная выше цитата является отличным общим ответом всем тем, кто может в связи с предметом этой работы или с чем-либо, что не представляет непосредственного мирского интереса, навязывать *cui bono*? Но в качестве специального ответа это может быть затребовано для темы этих страниц —

Во-первых, более назидательно, более удовлетворительно и во всех смыслах гораздо лучше, если мы будем знать истину и обнаруживать ложь. Таким образом, ум становится устойчивым, утвержденным на вечном основании и больше не подверженным тем колебаниям и изменениям, тем колебаниям и флуктуациям, которые всегда являются результатом лжи. Чтобы познать истину и воплотить ее в нашей жизни и целях, наш прогресс должен быть безопасным и быстрым, и практически неограниченным по масштабам. Никто не может сказать, к чему это может привести и где оно может достичь кульминации. Кто осмелится ограничить возможности разума или установить предел человеческому прогрессу? Какой бы ни была судьба человеческой расы, только истина поможет и обеспечит ее реализацию.

Во—вторых, обнаружив фундаментальную ложь современной астрономии и обнаружив, что Земля является плоской, неподвижной и единственным существующим материальным миром, мы можем продемонстрировать действительный характер Вселенной. Делая это, мы получаем возможность доказать, что все так называемые аргументы, с которыми так много ученых, но нерелигиозных людей нападают на Священное Писание, абсолютно ложны; не имеют никакого основания, кроме как в их собственных астрономических и геологических теориях, которые, будучи явно ошибочными, отбрасываются как ничего не стоящие. Ими больше нельзя пользоваться как оружием против религии. Если их вообще использовать, то это может означать только то, что их слабость и полная никчемность будут разоблачены. Атеизм и любая другая форма неверия, таким образом, становятся беспомощными. Их жало отсекается, и их яд рассеивается. Нерелигиозный философ больше не может навязывать свои теории как доказанные, с помощью которых можно проверить учения Священного Писания. Теперь он сам должен подвергнуться испытанию. Он должен быть вынужден продемонстрировать свои предпосылки, чего он еще никогда не пытался делать; и если он потерпит неудачу в этом отношении, его нечестивое тщеславие, самомнение и полное пренебрежение

справедливостью станут настолько очевидными, что его присутствие в рядах науки больше не будет терпимо. Все теории должны быть отложены в сторону, а спорные вопросы должны решаться на основе независимых и практических доказательств. Это было сделано. Процесс — *modus operandi* выводы, сделанные на его основе, были приведены в первых разделах этой работы. Они полностью согласуются с учениями Священного Писания. Следовательно, Священные Писания являются буквальной истиной и отныне должны использоваться либо сами по себе, либо в сочетании с практической наукой в качестве стандарта для проверки истинности или ложности каждой системы, которая существует или может существовать в дальнейшем. Философия больше не должна использоваться для проверки истинности Священных Писаний, но Священные Писания могут и должны быть проверкой всей философии. Не то чтобы они должны использоваться в качестве проверки философии просто потому, что их *считают* или *верят*, что они являются словом Божиим, но потому, что их буквальные учения в отношении науки и природных явлений явно верны. Для религиозного приверженца столь же ошибочно и несправедливо противопоставлять Священные Писания теориям философа просто потому, что он *верит* в их истинность, как для философа противопоставлять свои теории Священным Писаниям только потому, что он не верит в одно и верит в другое. Весь этот вопрос должен быть вынесен из области веры и неверия. Христианин укрепится, и его разум будет более удовлетворен, если в его силах будет продемонстрировать, что Священные Писания философски истинны, чем это возможно благодаря простой вере в их истинность, не подкрепленной практическими доказательствами. С другой стороны, атеист, с которым христианин встречается на чисто научных основаниях и который не обременен изложением того, во что верит его противник, будет вынужден выслушать и уделить больше внимания выдвинутым доводам, чем он мог бы уступить чисто религиозному аргументу или аргументу, основанному только на вере. Если философу-атеисту удастся доказать, что его астрономические и геологические теории ошибочны и что все выражения в Священных Писаниях, относящиеся к природным явлениям, буквально истинны, его неизбежно заставят признать, что, помимо всех других соображений, если *философия* Священных Писаний явно верна, то, возможно, их *духовные* и *нравственные* учения также могут быть истинными; и если это так, они могут и действительно должны были иметь божественное происхождение; и если это так, то они действительно являются “словом Божиим”, и после в конце концов, религия - это великая реальность; и теории, которые выдвигали спекулятивные философы-авантюристы, не что иное, как коварные зыбучие пески, в которые были погружены и потеряны многие из глубочайших мыслителей. Этот процесс побудил многие высокоинтеллектуальные умы покинуть ряды атеизма и присоединиться к армии христианских солдат и преданных. Многие были почти неопишимо рады тому, что тема истинной формы и положения Земли во Вселенной когда-либо привлекла их внимание; и, несомненно, многие еще будут склонены вернуться к той преданности, которой требует и заслуживает простая доказуемая истина. Побудить множество серьезно мыслящих людей оставить мятежное дело атеизма и ложной философии; вернуться к полному признанию красоты и правдивости Священных Писаний и к участию в радости и удовлетворении, которые может дать только религия, - это грандиозный и ободряющий результат, который дает самый благородный из возможных ответов на всегда готовое “*Cui Bono*”.

В дополнение к многочисленным цитатам, которые были приведены из священных Писаний и доказали свою правдивость и последовательность, может быть полезно кратко сослаться на следующие трудности, поднятые научными оппонентами авторитета Священных Писаний:

“Поскольку земля представляет собой шар, и поскольку все ее обширные скопления воды — ее океаны, озера и т.д. — Поддерживаются земной корой под ними, и поскольку под этой "земной корой" все находится в раскаленном докрасна расплавленном состоянии, в какое место мог бы уйти избыток вод, о которых говорится в Священных Писаниях, что они образовались?” захлестнул весь мир? Он не мог проникнуть в центр земли, потому что огонь там был настолько сильным, что все это быстро улетучилось бы и улетучилось в виде пара. Она не могла испариться, ибо, когда атмосфера наполняется водянистыми парами выше определенной степени, она начинает конденсироваться и выбрасывать воду обратно в виде дождя; так что воды всемирного потопа не могли ни сойти с поверхности земли, ни остаться в атмосфере; следовательно, если бы земля вообще когда-либо подвергалась затоплению, это оставалось бы таковым по сей день. Но поскольку он не затоплен повсеместно, этого никогда не могло быть, и рассказ, приведенный в Священных Писаниях, ложен”. Все эти благовидные рассуждения основаны на предположении, что земля - это шар; однако, поскольку это учение ложно, все трудности быстро исчезают. Земля, “основанная на морях”, была бы так же легко очищена от своей избыточной воды, как палуба корабля, выходящего из шторма. Или как скала в океане очищается после того, как бушующие волны, которые на какое-то время захлестывали ее, утихают.

“Ты покрыл Землю бездной, как одеждой; воды стояли выше гор. Услышав твой упрек, они обратились в бегство; и при звуке твоего грома они поспешили прочь ... вниз по долинам, к месту, которое ты основал для них”.[\[48\]](#)

[\[48\]](#) Гражданский псалом.

“Ты рассек Землю реками; и разлив вод прошел мимо; и бездна произнесла голос Свой и высоко вознесла руки свои”.[\[49\]](#)

[\[49\]](#) Hab. iii. 9-10.

Поверхность Земли находилась выше уровня окружающих морей, и воды потопа просто и естественно стекали бы по долинам и рекам в “великую бездну”, в которую “воды постоянно возвращались из-под земли ... до десятого месяца и в первый день месяца были видны вершины гор”.[\[50\]](#)

[\[50\]](#) Gen. viii. 2-5.

Опять же; поскольку Земля - это Земной шар, находящийся в постоянном движении, как мог Иисус, будучи “вознесенным на чрезвычайно высокую гору, увидеть все царства мира в одно мгновение?” Или, когда “Он придет с облаками, и всякое око узрит Его”, как это могло быть возможно, учитывая, что пройдет по меньшей мере двадцать четыре часа, прежде чем каждая часть Земли обратится в одну и ту же точку? Но было продемонстрировано, что Земля плоская и неподвижная, и что с большой высоты можно было увидеть сразу каждую часть ее поверхности; и сразу же, в одно и то же мгновение, каждый глаз мог узреть Его, когда “грядущего на облаке с силою и славою великою”.

КОНЕЦ.

С. ХЕЙВОРД, ПЕЧАТНИК, ГРИН-СТРИТ, БАТ.

Примечания переписчика

Непоследовательная и необычная орфография, пунктуация и т.д. Были сохранены; ударения на (французских) словах не исправлены. Непоследовательное размещение и сопряжение кавычек часто затрудняет определение того, где начинается или заканчивается цитата.

Страница 20: ... как показано на рисунке 10 ... изменено на ... как показано на рисунке 9

Страница 13, A B - линия обзора, а C D - поверхность воды ...: На рисунке изображены C и D.

Страница 27, рис. 15 и сопроводительный текст: цифра 4 на иллюстрации, по-видимому, неуместна.

Страница 77, “Высота Солнца во время захода на юг ...: заключительный знак кавычки отсутствует.

Страницы 142, 143 и рис. 31: заглавные буквы нижнего регистра на иллюстрации представлены в виде заглавных букв.

Страница 193, ... только суша называлась землей” ...: начальные кавычки отсутствуют.

Страница 198, ... вытяните землю над водами ...: как напечатано в исходном документе; и "растянутый", и "растягивающийся" встречаются в других источниках.

Страница 211, ... “совершил ли Его страдания и распятие ...: заключительный знак кавычки отсутствует.

Внесенные изменения:

Сноски и иллюстрации были удалены из абзацев текста.

Некоторые очевидные незначительные типографские и пунктуационные ошибки были исправлены автоматически.

Земной язык изменен на земной (3 раза), тригонометрия - на тригонометрию (2 раза), лампа накаливания - на лампу накаливания (3 раза).

Добавлены подписи к иллюстрациям на рис. 27, 28 и 31-34.

Страница 10: ... чтобы извлечь урок из разницы ... изменено на ... чтобы уменьшить разницу

Страница 51: ... от Порт-Джексона до мыса Горн - 8.000 миль ... изменено на ... от Порт-Джексона до мыса Горн 8000 миль

Страница 64-65: скопированный текст удален.

Страница 133: восклицательный знак, вставленный после "Нептуна", занимает только *треть* этого объема (как и в окружающем тексте).

Страница 134: Профессор Шумахер изменен на профессора Шумахера.

Страница 139: Сообщение М. Фуко с описанием его экспериментов ... изменено на сообщение М. Фуко с описанием его экспериментов

Page 141: Ille sante aux yeux ... заменено на Иль соте с соусом

Страница 171: ... южное побережье Норвегии ... изменено на ... южное побережье Норвегии ...;
Троудхьемский маяк ... изменен на светофор Трондхьема ...; Светофор острова Нижний Фарн
изменен на светофор острова Нижний Фарн.

Страница 193: ... небесные тела принадлежат Солнцу ... изменено на ... небесные тела - Солнца
....